Anno IV - Numero 12

Dicembre 1956

Sped. Abb. Post. Gruppo III

SISTEMA PRATICO

LA SCIENZA PER TUTTI

RIVISTA MENSILE



LIRE 150

Anno IV - N. 12 DICEMBRE 1956



"SISTEMA PRATICO"
Rivista Mensile Tecnico Scientifica
UN NUMERO lire 150
ARRETRATI lire 150

Abbonamenti per l'Italia:
annuale L. 1600
semestrale L. 800

Abbonamenti per l'Estero:
annuale L. 2500
semestrale L. 1300

Per abbonamento o richiesta di numeri arretrati versare l'importo sul Conto Corrente Postale numero 8 22934 intestato a G. Montuschi. Il modulo viene rilasciato GRATIS da ogni Ufficio Postale. Specificare sempre la causale del versamento e scrivere possibilmente l'indirizzo in stampatello

Rinnovo Abbonamento.
Ogni qualvolta si rinnova l'abbonamento indicare anche il numero dell'abbonamento scaduto che appare sulla fascetta della rivista prima dell'indirizzo

Cambiamento Indirizzo.
Inviare sempre il nuovo indirizzo con la fascetta del vecchio accompagnati da L. 50 anche in francobolli

Direzione e Amministrazione
Viale Francesco D'Agostino N. 33/7
IMOLA (Bologna)

Stabilimento Tipografico
Coop. Tip. Ed. "Paolo Galeati"
Viale P. Galeati IMOLA (Bologna)

Distribuzione per l'Italia e per l'Estero S.p.A. MESSAGGERIE ITALIANE Via P. Lomazzo 52 MILANO

Corrispondenza
Tutta la corrispondenza deve essere indirizzata:
Rivista "SISTEMA PRATICO"
IMOLA (Bologna)

Direttore Tecnico Responsabile
GIUSEPPE MONTUSCHI

SOMMARIO

Le carrozzerie delle automobili del futuro...

Per quanto il problema dell'installazione di motori atomici a bordo delle autovetture sia ancora lontano dal poter essere risolto in considerazione delle non trascurabili difficoltà che si frappongono, quali — la principale — quella della schermatura atta a riparare il pilota dall'azione dei pericolosi raggi **gamma** e — non ultima — quella dell'elevato costo dei prodotti atomici, i progettisti di carrozzerie si affannano a escogitare linee nuove, al fine di non arrivare impreparati al momento giusto, quando cioè l'utilizzazione del motore atomico su autoveicolo sarà una realtà.

Sono così apparse carrozzerie dalla linea strana, che hanno ovunque suscitato la giusta curiosità in quanti sono interessati al campo automobilistico ed ai suoi sviluppi.

Molti si sono chiesti se sarà possibile correre su tal specie di macchine. Al che non si può rispondere che col « forse che sì, forse che no » pirandelliano, spettando al tempo di

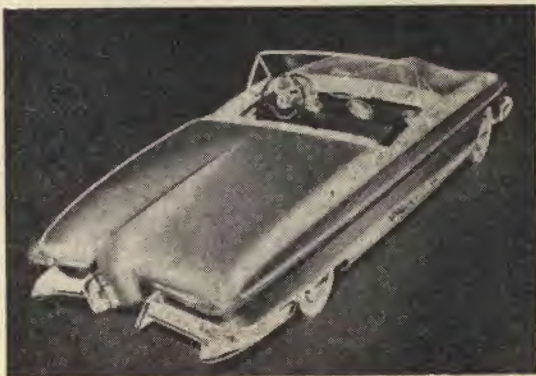


Fig. 1. — Un modello accettabile, pure dal nostro punto di vista, anche se già si nota il tratto avvenirista.

dar ragione o meno ai fantasiosi creatori di un mondo futuro che ancora si nasconde ai nostri occhi.

Purtuttavia, dall'esame delle elaborazioni fantasiose, si potranno trarre elementi — **probanti e non** — per una eventuale utilizzazione in futuro.

Infatti molti prodotti di queste menti avveniristiche dovranno inesorabilmente essere scartati, considerando che, pur spiccandone l'elemento aerodinamico, nell'elaborazione non si è tenuto conto di particolari fattori tecnici importantissimi; mentre per altri si è ripiegato sulla loro utilizzazione come carrozzerie di automobili che impiegano motori con propulsione a turbina.

Per questo ultimo tipo di carrozzeria notiamo come i tecnici abbiano profondamente studiato e curato la linea aerodinamica nei minimi particolari: gli spigoli vivi risultano eliminati, i profili si allungano in linee sfuggenti e le capottature appaiono previste a visibilità totale e realizzate, come pure le carrozzerie, in materia plastica.

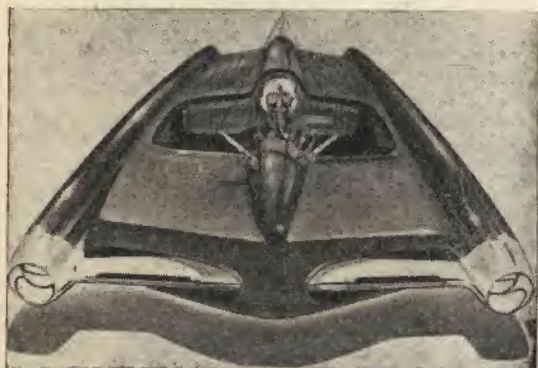


Fig. 2. — Ecco un modello di carrozzeria da corsa per motori a reazione. Il controllo della macchina risulterà automatico mediante l'impiego di un complesso a valvole termoioniche. Al pilota non resta che il compito di controllare se gli strumenti del cervello elettronico funzionano a dovere.

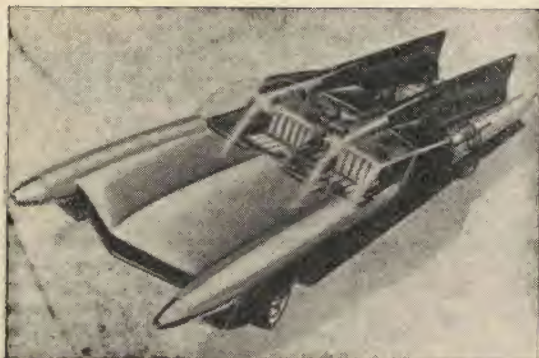


Fig. 3. — Una due posti con propulsione a reazione. Anche se le sue linee aerodinamiche spinte e gli alettoni di stabilità ci mostrano una macchina che esce dalla normalità, i tecnici hanno dichiarato accettabile la carrozzeria.

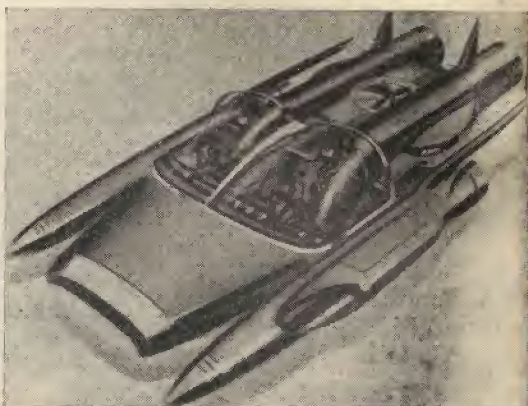


Fig. 4. — Il modello rappresentato in figura è, secondo il progettista, il prototipo dell'era atomica. Con un grammo di uranio tale tipo di macchina sarà in grado, sempre secondo le previsioni più ottimistiche, di portare in giro per tutta una vita i nostri posteri.

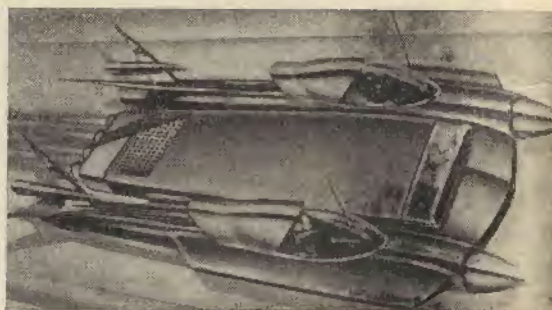
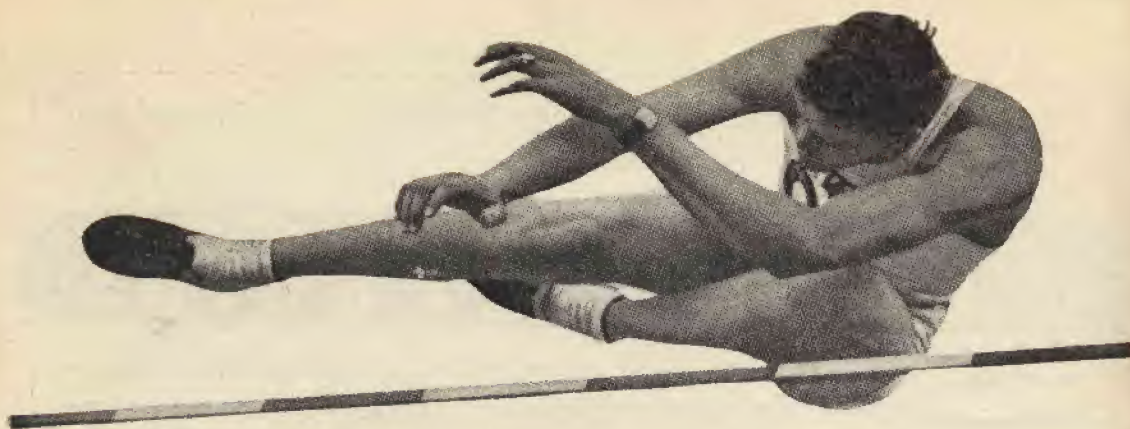


Fig. 5. — Ed eccoci al più futurista dei progetti. Non esistono ruote e la vettura è mantenuta a 30 cm. dal suolo grazie ad un sistema antigravitante, per cui la vettura letteralmente scivola sul terreno a velocità supersoniche.



Le Olimpiadi sotto inchiesta?

Può la variazione di gravitazione influenzare i risultati delle gare atletiche? Alla domanda possiamo senz'altro rispondere affermativamente ed all'amatore di statistiche sconsigliare di paragonare, senza tener calcolo della forza di gravità e quindi senza aver proceduto alle rettifiche del caso, i risultati dei Giuochi Olimpiaci di Helsinki (Finlandia - 1952) con quelli conseguiti a Melbourne (Australia - 1956).

Tali rettifiche assumono valori tutt'altro che trascurabili.

Infatti se prendiamo in considerazione un salto in lungo di mt. 8,13, misura che rappresenta l'attuale primato mondiale, dovremo registrare, fra due punti del globo a diversa forza di gravità (Poli ed Equatore), una differenza di cm. 4,21.

Nell'ipotesi che un atleta abbia le possibilità di ripetere, per due volte consecutive, l'identico salto, i due identici sforzi muscolari determineranno risultati varianti di 4 cm. tra la città di Labreville (capitale della colonia francese del Gabon - Africa Equatoriale) e quella di Ketchikan in Alaska. Tale variazione di risultato appare più rilevante per quanto riguarda altri primati.

Prendiamo ad esempio la specialità «lancio del peso»: per un lancio di mt. 18,54, la differenza tra polo ed equatore risulterà di cm. 9,59, mentre, considerando la specialità «lancio del giavellotto», per un lancio di mt. 80,41, tale differenza risulterà di cm. 41,70.

La lettura della tabella riportata più sotto, può, a prima vista, meravigliare; infatti non è dato riscontrare in essa che la presa in esame di primati «orizzontali», quando ci si aspetterebbe di vedere elencate in maggior numero variazioni di gravità, influenzanti i primati «verticali» quali il salto in alto. E' innegabile che anche tale primato subisce una variazione che viene valutata tra polo ed equatore, per un salto di 2 metri, di circa 4 cm.

Necessiterà per prima cosa prendere in considerazione due fattori principali: lo schiacciamento della terra ai poli e la forza massima centrifuga all'equatore.

Dalla precedente considerazione i poli partono nettamente sfavoriti; infatti nei punti di maggior rigonfiamento, la distanza dalla superfice al centro della terra è di Km. 6356, mentre nei punti di maggior rigonfiamento, sale a Km. 6377 per una differenza di Km. 21; il che giustifica l'aumento della forza di gravità ai poli.

Avremo così che, mentre ai poli la forza

(continua alla pag. seguente)

LOCALITA'	Valori di gravità in gal	Lancio giavellotto 8041 cm.	Salto in lungo 813 cm.	Lancio peso 1850 cm.
Polo	983	— 24,47	— 2,47	— 5,64
Groenlandia	982,4	19,80	2,00	4,57
Helsinki	981,9	14,15	1,43	3,26
Berlino	881,2	9,00	0,91	2,07
Parigi	980,9	6,40	0,65	1,48
Colombo	978,1	0	0	0
Melbourne	979,9	+ 1,60	+ 0,16	+ 0,37
Los Angeles	979,4	4,13	0,42	0,95
Bogotà	977,4	16,91	1,71	3,90
Equatore	977	17,23	1,74	3,97

CANDELIERI

per il presepe



Per la festività più intima dell' anno, tutta la famiglia è impegnata, presa a rimorchio volente o nolente dall' entusiasmo creativo dei piccoli, alla realizzazione del Presepe.

E così il papà dovrà rinverdire le statuine dissepolte dagli imballaggi protettivi, la sorella pensare alla configurazione geografica della zona, la mamma ritagliare e sistemare in cielo le stelle, mentre il fratello maggiore, il tecnico della casa, colui che « capisce d' elettricità », dovrà dare il tocco finale all' opera con gli effetti di luce....

Ma, a volte, sul « tecnico » non si può contare, o per mancanza di fratelli, o perchè, pur avendone, nessuno di essi ci capisce un' acca; per cui ci si dovrà accontentare di una si modesta, ma pur tanto suggestiva luminaria di candeline.

Ritenendo quindi di far cosa gradita a tutti — piccoli e grandi — diamo di seguito le istruzioni necessarie per la realizzazione di graziosi candelieri, facili a eseguirsi e di minimo costo.

Considerando che il lato di ogni quadretto componente la scacchiera di guida della figura è di mm. 25, sarà facile ridisegnare a scala naturale le due figurine di angeli — l' una in piedi, l' altra inginocchiata — su legno compensato dello spessore di mm. 6-8.

Per quanto riguarda il reggi-candela (in basso a destra), lo otterremo di tornitura da un tondino di legno del diametro di mm. 35. Il diametro di base del reggi-candela, da inserire a forza nella tavoletta di piede, è di mm. 14.

La tavoletta di piede la ricaveremo da legno dello spessore di mm. 12 e le dimensioni perimetrali saranno di mm. 65 x 170.

In possesso delle due figurine ritagliate e dei due reggi-candela, monteremo tali componenti sulla tavoletta di piede, costringendo a forza il gambo inferiore del reggi-candela nel foro eseguito sulla tavoletta stessa e sistemando le figurine in posizione a mezzo colla da falegname.

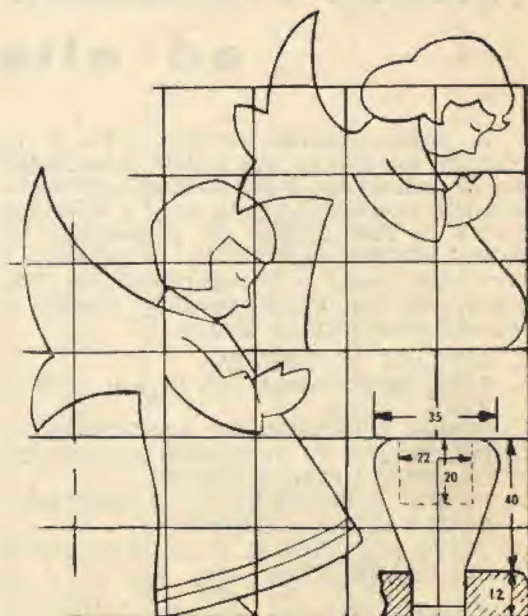
Vorremmo ora consigliare i colori da usare per la rifinitura dei candelieri, al fine di raggiungere un buon effetto estetico.

— Tavoletta di piede: color giallo;

— Reggi-candela: color rosso;

— Figurina inginocchiata: capelli color oro, viso e mani colore rosato,, vestina e ali color bianco, linee maniche color rosso;

— Figurina in piedi: capelli color nero, viso e mani colore rosato, vestina e ali color bianco con striscia rossa all'orlo, linee maniche color rosso, scarpette rosse.

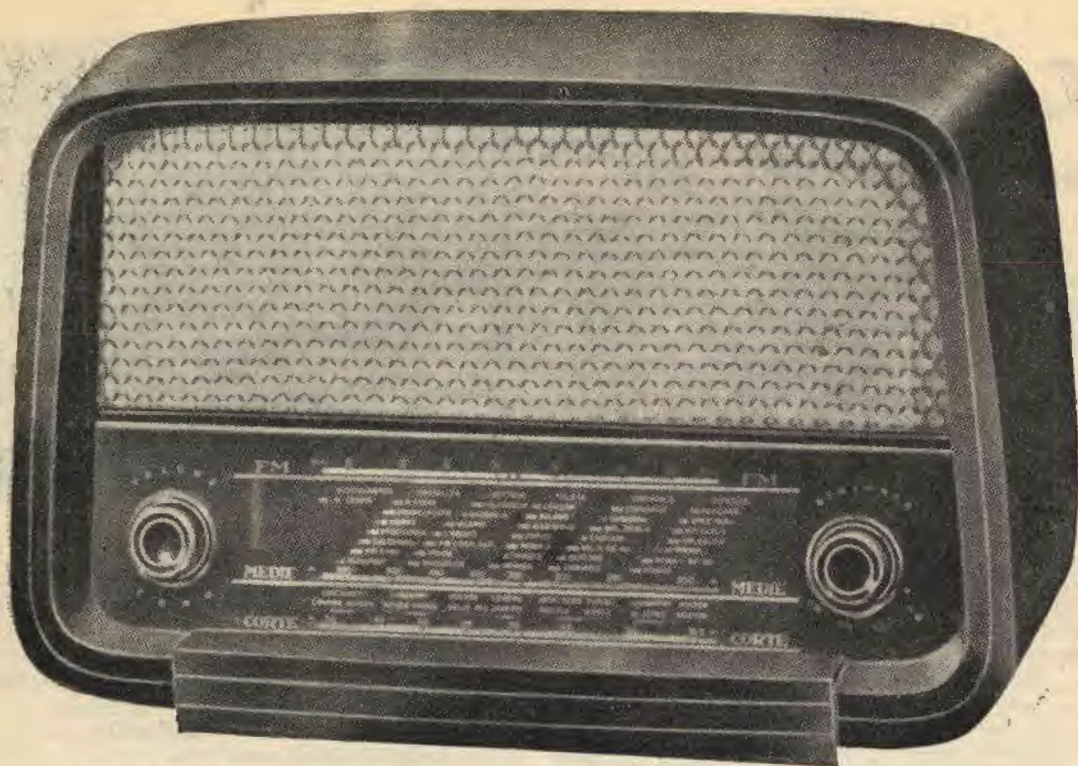


LE OLIMPIADI SOTTO INCHIESTA?

(continuazione dalla pag. precedente)

di gravità ha un valore di circa 983 gal (cm./sec.^{2}), nelle vicinanze dell'equatore tale valore scenderà a 977 gal.

La gravità varia pure coll'altitudine e se nella tabella riportata sono state prese in considerazione città situate a media altezza (poichè è evidente che le gare non possono svolgersi in atmosfera rarefatta), sarebbe interessante, su di un piano prettamente teorico, poter spostare il campo di osservazione in località quali la città boliviana di Sucre, situata all'equatore ed all'altitudine di 5000 mt.



SM. 68

Ricevitore a modulazione d'ampiezza e di frequenza
ad alta fedeltà

Le continue richieste rivolteci al fine di rintracciare sul mercato una scatola di montaggio per la realizzazione di un moderno apparecchio atto alla ricezione dei programmi a MODULAZIONE DI FREQUENZA (III programma) e a MODULAZIONE d'AMPIEZZA, ci indussero a porre allo studio e in esperimento un complesso, che, per quanto possibile, riunisse le seguenti caratteristiche basilari:

— ELEVATA SENSIBILITA';
— RESA IMPECCABILE SIA IN A.M. CHE IN F.M.;
— OTTIMA RIPRODUZIONE FONOGRAFICA;
— POSSIBILITA' DI RICEZIONE ANCHE DELLE ONDE MEDIE E CORTE;
— FACILE MONTAGGIO E ALTRETTANTO FACILE MESSA A PUNTO;
— COSTO ACCESSIBILE ALLA GRAN PARTE DEI DILETTANTI.

Il compito prefissoci, senza dubbio laborioso, venne brillantemente risolto e oggi siamo in grado di presentare ai nostri Lettori una scatola di montaggio che, per i suoi effettivi pregi, può senza meno venir classificata fra le migliori esistenti in campo nazionale.

CIRCUITO ELETTRICO

Sette sono le valvole utilizzate per la realizzazione di detto ricevitore; tre delle quali risultano già montate nel gruppo AF (gruppo speciale, premontato e tarato), mentre le rimanenti 4 dovranno essere installate sul telaio del ricevitore (fig. 1). Le valvole sono di tipo Europeo e precisamente:

— 1 valvola tipo EF80 utilizzata come amplificatrice di AF e FM;
— 1 valvola tipo ECC81 utilizzata come oscillatrice-mescolatrice per MF;
— 1 valvola tipo ECH81 utilizzata come oscillatrice-mescolatrice per AM (la parte eptodo della valvola, quando il commutatore del

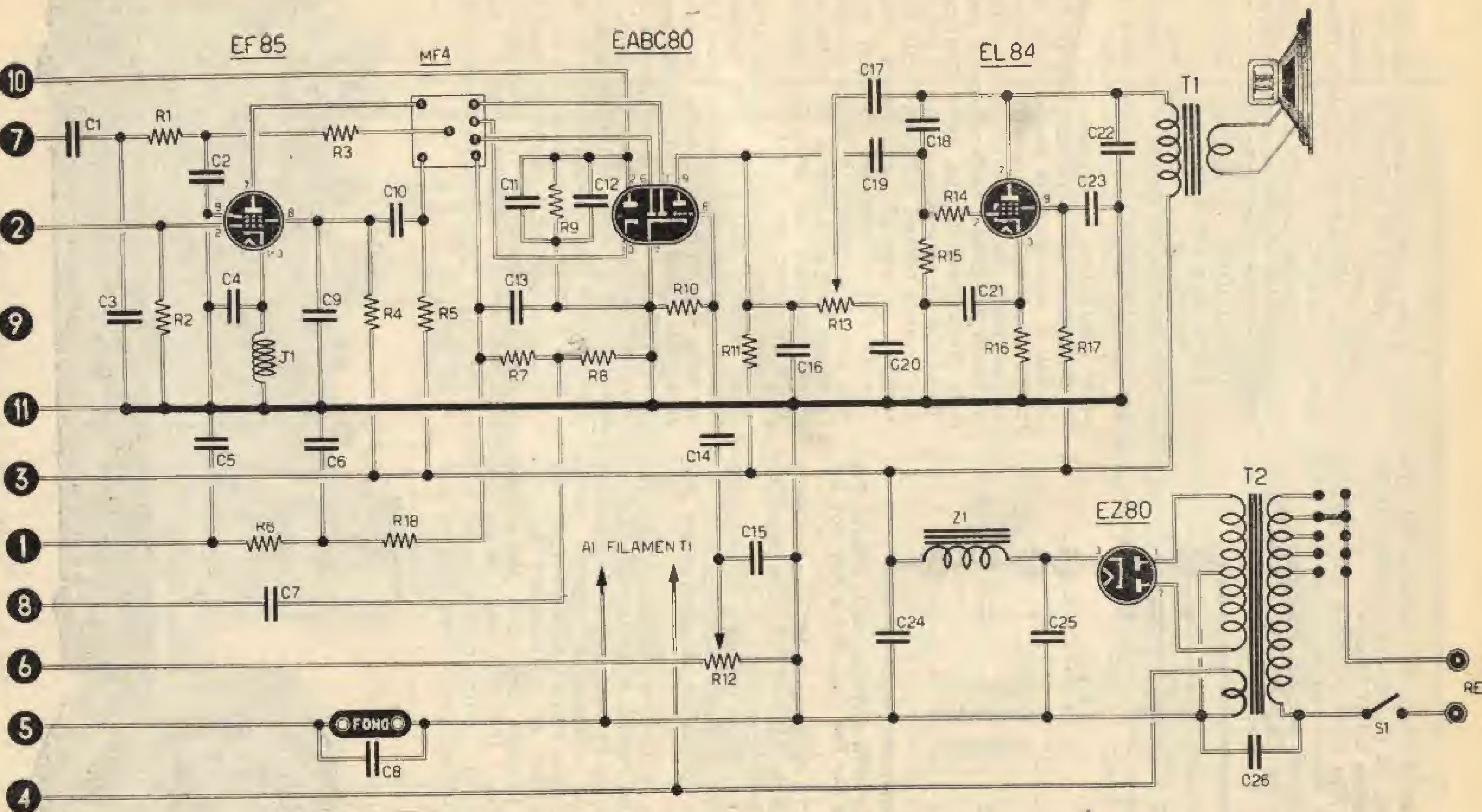


Fig. 1. — Schema elettrico (la serie di numeri posti a sinistra sono i corrispondenti alle connessioni del gruppo **COMBINAT AM - FM**).

gruppo AF si trova in posizione FM, funziona pure da prima amplificatrice di Media Frequenza a 10,7 MHz);
— 1 valvola tipo EF85 utilizzata come amplificatrice di Media Frequenza sia per la FM (10,7 MHz), sia per AM (467 Kc);
— 1 valvola tipo EABC80 (triplo diodo, triodo) utilizzata, a seconda della posizione del

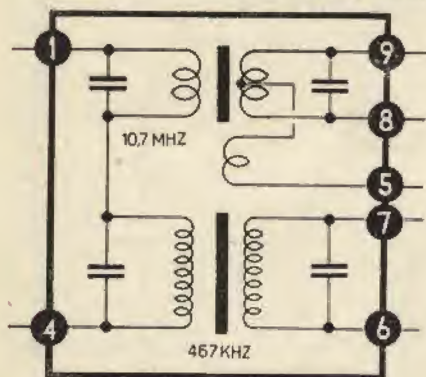


Fig. 2. — Circuito elettrico della Media Frequenza adatto per FM (10,7 Mc) e AM (467 Kc).

commutatore del gruppo AF, come rivelatrice del segnale AM o FM e come amplificatrice di Bassa Frequenza;
— 1 valvola tipo EL84 utilizzata come amplificatrice finale di Bassa Frequenza;
— 1 valvola tipo EZ80 utilizzata come raddrizzatrice.

Allo scopo di facilitare al massimo la realizzazione dello schema, tutta la parte AF, sia a Modulazione di Frequenza che d'Ampiezza e comprensiva del condensatore variabile per le varie gamme, delle valvole EF80-ECC81-ECH81, di tutte le bobine, del commutatore, dei compensatori di taratura, delle due Medie Frequenze per FM a 10,7 MHz, della Media Frequenza a 467 Kc, risulta riunita in un solo blocco « COMBINAT », che viene fornito montato, tarato e scrupolosamente collaudato.

Si è voluto così favorire la gran massa degli appassionati, dando loro certezza che, a montaggio ultimato, il ricevitore funzioni in maniera perfetta.

Il gruppo AF presenta 3 gamme più FONO e conseguentemente il commutatore potrà assumere 4 posizioni, corrispondenti a:
— 1ª POSIZIONE = Ricezione della gamma FM da 88 a 108 MHz;
— 2ª POSIZIONE = Ricezione della gamma AM Onde Medie da 190 a 580 metri;
— 3ª POSIZIONE = Ricezione della gamma AM Onde Corte da 16 a 52 metri;
— 4ª POSIZIONE = Riproduzione fonografica.

Il segnale, già amplificato sia in AM che in FM, a seconda della posizione del commutatore del gruppo AF, passa alla valvola EF85, che provvede ad una ulteriore amplificazione in Media Frequenza. Sulla placca di detta valvola, trovasi inserita una Media Frequenza speciale, studiata appositamente per la FM e l'AM. Infatti, come rilevasi dall'esame della figura 2, risultano incorporati nella Media Frequenza speciale due avvolgimenti accordati sui 10,7 MHz per la Rivelazione a Rapporto, costituenti la Media Frequenza per la FM e due avvolgimenti accordati sui 467 Kc, costituenti la Media Frequenza per la AM.

Dalla Media Frequenza speciale, il segnale viene rivelato dai diodi della valvola tipo EABC80 e quindi amplificato in Bassa Frequenza dalla sezione triodica della valvola stessa. Il segnale passa quindi alla EL84, amplificatrice di Bassa Frequenza ad elevata fedeltà. Completa lo stadio in Bassa Frequenza un altoparlante elittico tipo ISOPHON originale, che permette, con una risposta lineare da 80 Mz a 11.000 Hz, un'uscita indistorta di 4 watt.

L'alimentazione del complesso viene fornita da un trasformatore da 100 watt, con uno dei secondari ad Alta Tensione (280 + 280 volt — 100 mA) e l'altro a Bassa Tensione (6,3 volt — 4,5 Amper).

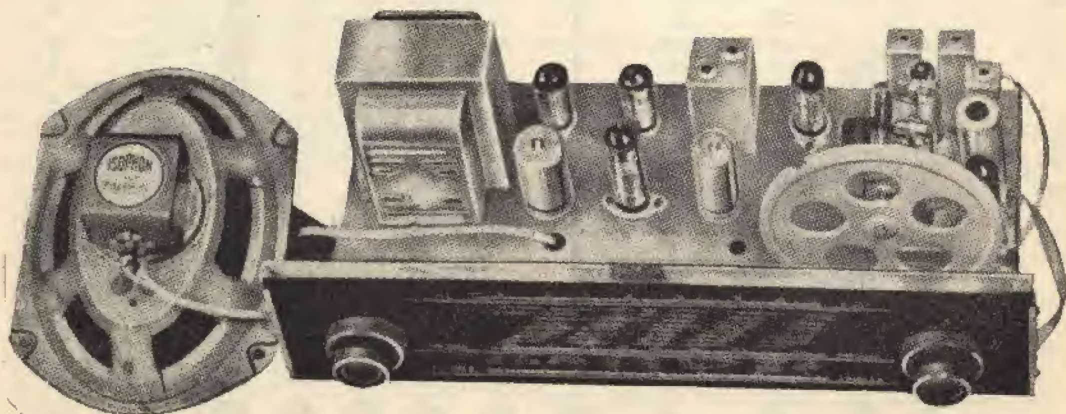


Fig. 3. — Vista superiore ricevitore montato.

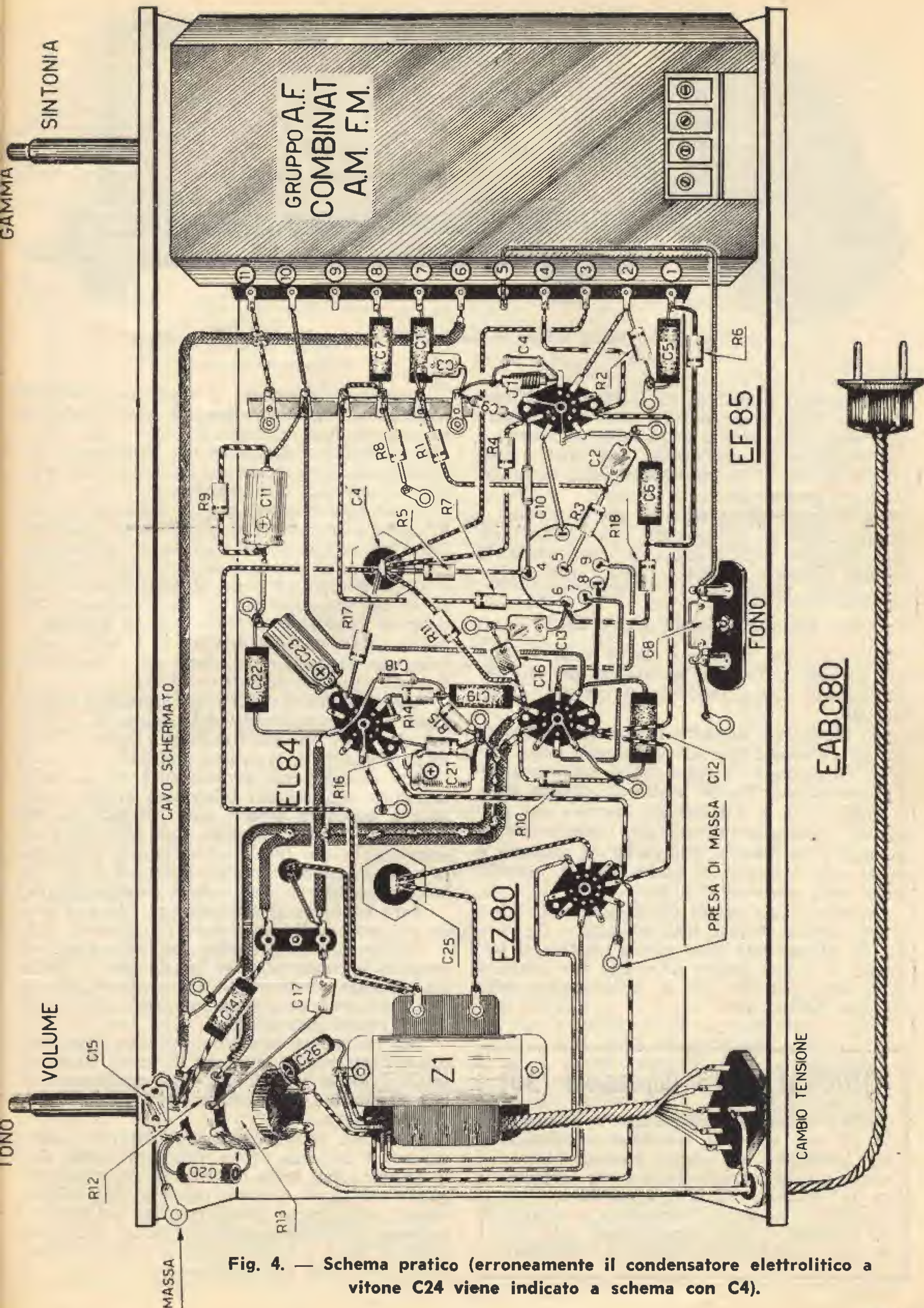


Fig. 4. — Schema pratico (erroneamente il condensatore elettrolitico a vitone C24 viene indicato a schema con C4).

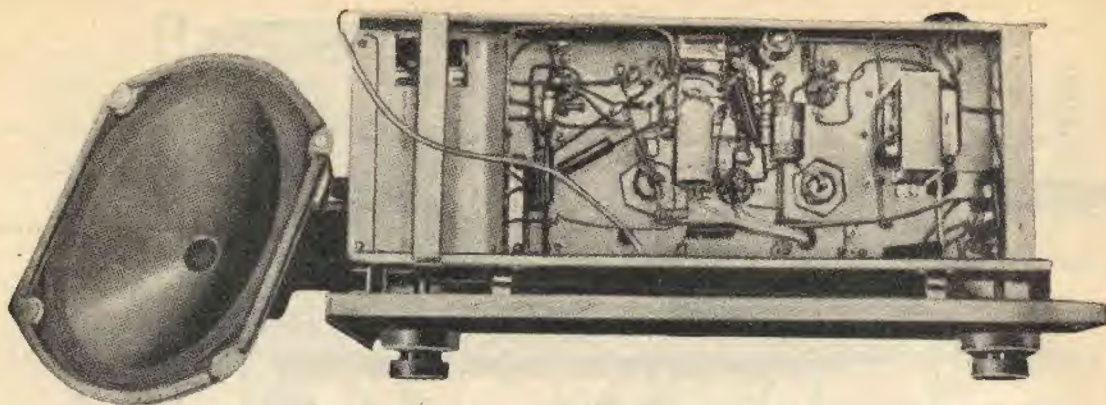


Fig. 5. — Vista inferiore del ricevitore a cablaggio effettuato.

La valvola tipo EZ80 ha la funzione di raddrizzare l'Alta Tensione dei 280 volt, mentre una impedenza da 100 mA — 300 ohm circa e due condensatori elettrolitici, l'uno della capacità di 32 mF — l'altro della capacità di 40 mF, livellano perfettamente la tensione.

Si fa presente al Lettore, che si accinge a intraprendere la realizzazione, che i numeri entro dischetto, alla sinistra di chi guarda lo schema elettrico, dovranno congiungersi ai corrispondenti del gruppo AF « COMBINAT ».

REALIZZAZIONE PRATICA

Il telaio del ricevitore SM.68 viene fornito con previste le forature necessarie, per cui evidentemente riesce facilitato il compito al dilettante.

Si procederà anzitutto al fissaggio meccanico dei componenti, quali gli zoccoli delle valvole, l'impedenza di filtro Z1, il trasformatore d'alimentazione T1, le Medie Frequenze MF4, il gruppo AF « COMBINAT -, mentre sul perno del condensatore variabile sistemeremo la puleggina in plastica che serve di sostegno e guida alla funicella di traino per la lancetta della scala parlante (fig. 3).

Daremo inizio quindi al collegamento di tutti gli zoccoli (vedasi schema pratico fig. 4 e fig. 5), effettuando pure quello relativo al terminale N. 4 del gruppo AF e alle due lampade della scala parlante per il prelevamento della tensione dei 6,3 volt.

Quindi collegheremo il trasformatore d'alimentazione al cambiotensioni, rispettando la colorazione distintiva dei fili 110 - 125 - 140 - 160 - 220 volt, colorazione che dedurremo dalle indicazioni riportate sul cartellino che sempre accompagna il trasformatore.

Inseriremo l' impedenza Z1, collegando quindi quest'ultima ai due condensatori elettrolitici a vitone C24 e C25. Con cavetto schermato, effettueremo il collegamento che dal terminale n. 6 del gruppo AF porta al potenziometro R12 ed il collegamento che dal potenziometro R13 porta al piedino N. 9 della valvola EABC80 e infine quello che dal piedino N. 8 della medesima valvola porta al condensatore a carta C14, il quale ultimo si collega con R12.

Uno spezzone di cavetto schermato verrà usato per i collegamenti del piedino N. 7 della valvola EL84 col condensatore a mica C17, il quale a sua volta si collega con R13.

Nel collegamento avremo cura che la calza metallica del cavetto schermato risulti collegata a massa in diversi punti, al fine di evitare indesiderabili inneschi. Così pure sarà indispensabile che tutti i collegamenti di placca, in caso d'innesco, risultino sistemati il più distante possibile da quelli della relativa griglia.

Sarà bene che il condensatore C14 non venga sistemato nelle immediate vicinanze di C17.

Dovranno essere curate particolarmente ed eseguite in modo perfetto le saldature di MASSA, unendo direttamente i conduttori sul telaio; per detta operazione necessita che il saldatore risulti ben caldo.

Ad evitare le saldature, potremo ripiegare sull'utilizzazione di terminali di massa fissati al telaio a mezzo viti; in tal caso raschieremo il metallo al fine di consentire al terminale una massa perfetta.

Portate a termine le connessioni, ne esamineremo l'esattezza prima dell'inserimento delle valvole, che, nella certezza di un effettuato giusto cablaggio, potremo inserire nei relativi zoccoli; sposteremo quindi la presa del cambiotensioni in corrispondenza del valore della tensione di linea e accenderemo il ricevitore, certi del suo sicuro funzionamento.

Se timore ci spinge a maggiore precisione di controllo, potremo effettuare prove con un voltmetro per il rilevamento delle tensioni ai piedini delle valvole, tensioni che, all'incirca, dovrebbero risultare:

EZ80:

piedino	1	volt	280	alternata
»	3	»	295	continua positiva
»	4	»	9,3	alternata
»	7	»	280	alternata

EL84

piedino	3	volt	9	continua positiva
»	4	»	6,3	alternata
»	7	»	155	continua positiva
»	9	»	160	continua positiva

EABC80

piedino	1	volt	3,5	continua negativa
»	2	»	32	(negativa) continua
»	3	»	14	(negativa) continua
»	4	»	6,3	alternata
»	6	»	0,3	(negativa) continua
»	8	»	0,35	(negativa) continua
»	9	»	78	(positiva) continua

EF85

piedino	2	volt	0,3	(negativa) continua
»	4	»	6,3	alternata
»	7	»	240	positiva (continua)
»	8	»	45	positiva (continua)

Detto controllo verrà effettuato connettendo, per le tensioni continue positive, il puntale negativo del voltmetro al telaio e l'altro al piedino della valvola sotto esame; per le tensioni continue negative invertiremo logicamente i puntali, mentre per quelle a corrente alternata l'usare l'uno o l'altro dei puntali risulterà indifferente.

Nel caso non esistessero errori, il ricevitore funzionerà immediatamente e potremo accertare ciò agendo sul comando di SINTONIA alla ricerca di emittenti. Ai primi tentativi corrisponderà evidentemente una ricezione imperfetta e poco sensibile, considerato che si dovrà procedere alla taratura delle Medie Frequenze, della quale taratura parleremo dettagliatamente su uno dei prossimi numeri.

Per la ricezione di emittenti a modulazione d'ampiezza vale un qualunque conduttore inserito nella boccola d'antenna AM; mentre per la ricezione di emittenti a modulazione di frequenza necessita un'antenna opportunamente calcolata (vedere nn. 5-'55 - 1-'56 - 5-'56 - 9-'56 - 10-56).

La scatola di montaggio del ricevitore SM. 68, completa di mobile e valvole, potrà essere richiesta alla Ditta Forniture Radioelettriche - C.P. 29 - Imola al prezzo di L. 27.000. Il solo gruppo COMBINAT AF - MF viene inviato dietro rimessa di L. 5800; mentre la Media Frequenza speciale AM - FM si potrà acquistare al prezzo di L. 1000.

Un abbonamento gratuito a "SISTEMA PRATICO" per l'anno 1957!!



Fate conoscere ai Vostri amici e conoscenti la nostra Rivista e invitateli a contrarre l'abbonamento per l'anno in corso.

FateVi versare il, o i canoni d'abbonamento e provvedete a inviarci la somma globale a mezzo del nostro C.C.P., di cui alleghiamo un modulo. Fate seguire cartolina postale, sulla quale indicherete **chiaramente** il nome, cognome e indirizzo dei nuovi abbonati ed il Vostro, specificando inoltre quale dei sottoelencati premi desiderate ricevere.

ANCHE UN SOLO ABBONAMENTO, sommato al Vostro, Vi darà diritto ad un premio.

ABBONATEVI e sollecitate gli amici a fare altrettanto.

ELENCO PREMI PER CAMPAGNA ABBONAMENTI 1957.

Per 2 abbonamenti — compreso il Vostro — un numero gratuito di SELEZIONE PRATICA, n. 1 o n. 2 a scelta.

Per 3 abbonamenti — compreso il Vostro — n. 1 diodo di germanio.

Per 4 abbonamenti — n. 1 abbonamento semestrale a SISTEMA PRATICO gratuito; oppure n. 1 diodo di germanio ed un numero a scelta di SELEZIONE PRATICA gratuito.

Per 5 abbonamenti — n. 1 abbonamento annuale a SISTEMA PRATICO gratuito; oppure n. 1 transistore, o n. 1 valvola, o materiale fotografico fino alla concorrenza di un valore pari a L. 1600.

Un modernissimo *mobile* ad alta fedeltà



L'alta fedeltà, che lentamente ma sicuramente si fa strada nelle preferenze dei radio amatori, si avvale di mobili speciali adattati agli amplificatori bifonici per il raggiungimento degli effetti sonori desiderati.

Nel caso disponeste di un Fono e intendeste allogarlo all'interno di un mobile, che, oltre all'estetica, presentasse vantaggi indubbi circa la riproduzione, non potrete fare a meno di prendere in considerazione il presente articolo, che si ripromette appunto di guidarvi nella realizzazione di un tavolinetto che assolva il compito di mobile acustico.

La qualità del legno, che utilizzeremo per la costruzione di detto mobile, non assume soverchia importanza ai fini del risultato. Beninteso ci assicureremo che risulti ben stagionato, al fine di evitare che il mobile, dopo un corto o lungo periodo, si svergoli, mandando a carte quarantotto quella estetica di cui era dotato inizialmente.

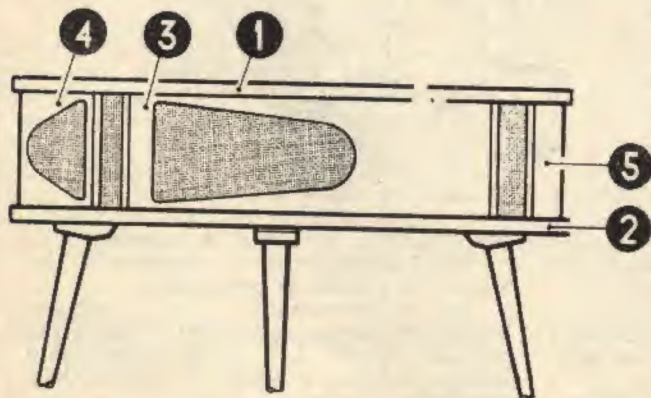


Fig. 1

Daremo inizio alla costruzione realizzando il coperchio e la parete di fondo (partt. 1 e 2 - figg. 1 e 2). Come appare dalla figura 2, mentre per la parete di fondo (part. 2) notiamo come la parte anteriore si avanzi ad angolo, per il coperchio (part. 1) si prevederà il proseguire rettilineo della parte anteriore. Per il coperchio si userà legno ben stagionato dello spessore di mm. 16; per la parete di fondo legno ben stagionato dello spessore di mm. 12. Il coperchio, come notasi a figura 3, risulta diviso in due parti: l'una fissa, l'altra mobile mediante una cerniera che unisce una semiparte al montante posteriore (part. 6 - fig. 4). La posizione del taglio che divide in due parti il coperchio ci verrà suggerita dalle dimensioni d'ingombro dell'amplificatore, che trovasi allogato a sinistra facendo riferimento alla figura 3.

Con legno ben stagionato

dello spessore di mm. 12, attenderemo alla realizzazione del montante anteriore a particolare 3, del montante di sinistra a particolare 4, di quello di destra a particolare 5 e del montante posteriore a particolare 6 (fig. 4).

A figura 5 notasi il montante a particolare 3 con relativa apertura; a figura 6 il particolare 4 pure con apertura; a figura 7 il particolare 5 che non presenta aperture di sorta e infine, a figura 8, il particolare 6 con apertura rettangolare.

Sistemeremo sulla parete di fondo i particolari 3, 4, 5 e 6 nelle posizioni indicate a figura, usando l'accorgimento di fissarli al piano con regoli a sezione triangolare come indicato a figura 9.

Disposti secondo le indicazioni e fissati alla parete di fondo i montanti, provvederemo ora a realizzare gli angoli d'unione, che ricaveremo da tavola di legno curvato a vapore e che sistemeremo agli angoli con interposta stoffa per altoparlante (fig. 10).

Evidentemente la stoffa dovrà essere fissata ben tesa agli angoli curvati a mezzo colla.

Ci preoccuperemo quindi della costruzione e del fissaggio delle tre gambe di sostegno, che ricaveremo da cilindri di legno ben stagionato aventi un diametro di circa 40 mm. e della lunghezza di circa 500, ai quali conferiremo al tornio una forma tronco conica. Il fissaggio delle gambe così ottenute lo rileveremo da figura 11.

Non ci resterà che approntare e montare il particolare 7 (figg. 4 e 12) per il sostegno del giradischi, che ricaveremo da legno ben stagionato dello spessore di mm. 8 e manterremo in posizione grazie all'ausilio di regoli a sezione triangolare. A figura 13 abbiamo il profilo da conferire al piano d'appoggio del giradischi.

Eseguita così la costruzione principale, passeremo ai particolari, fissando, internamente alle aperture ricavate sui montanti a particolari 3, 4 e 6, stoffa per altoparlante a mezzo

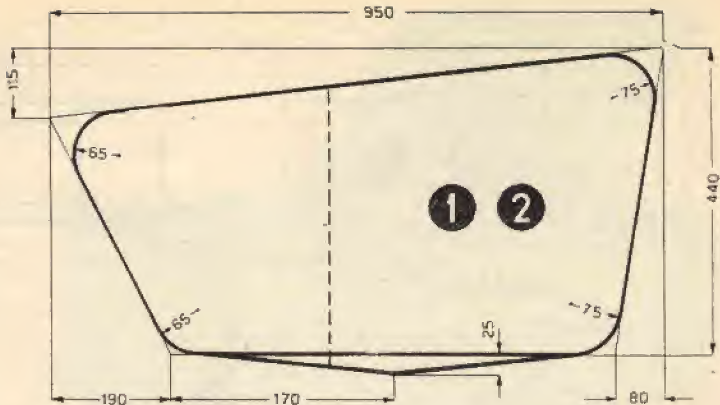


Fig. 2

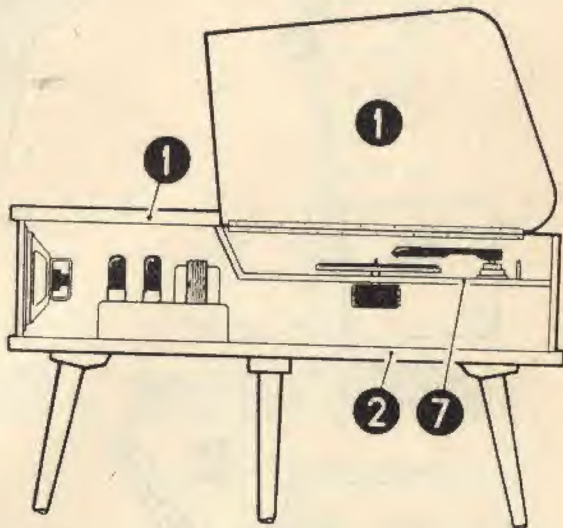


Fig. 3

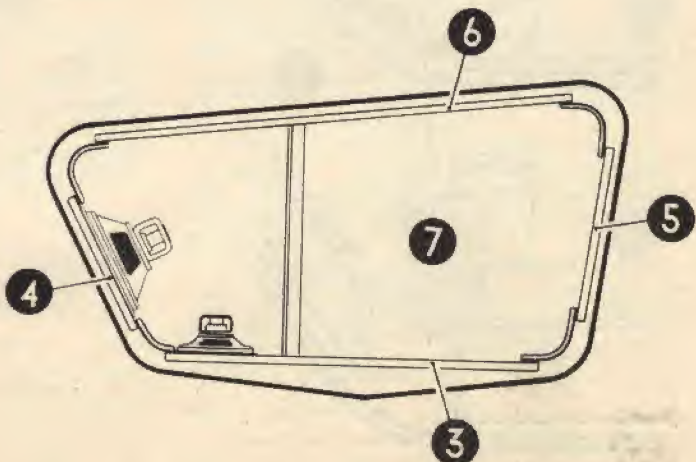


Fig. 4

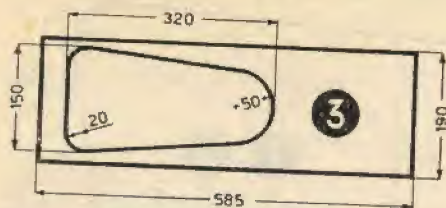


Fig. 5.

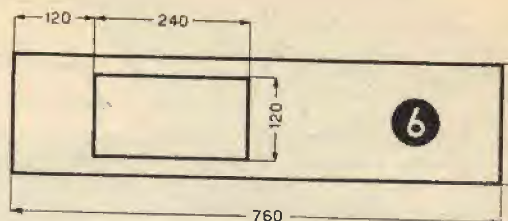


Fig. 8.

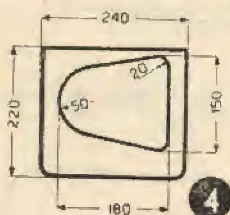


Fig. 6



Fig. 11.

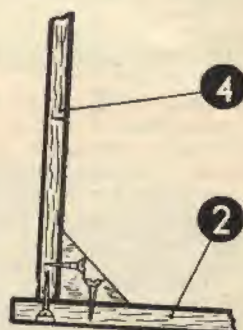


Fig. 9.

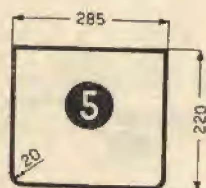


Fig. 7.

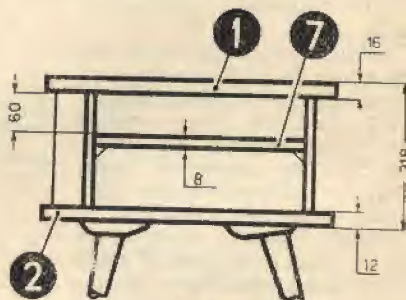


Fig. 12.

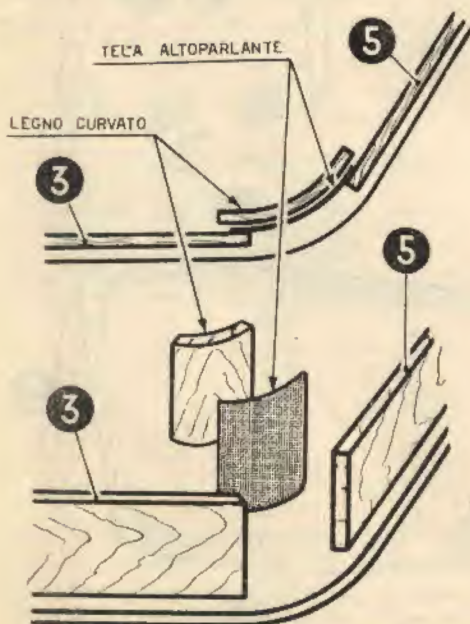


Fig. 10.

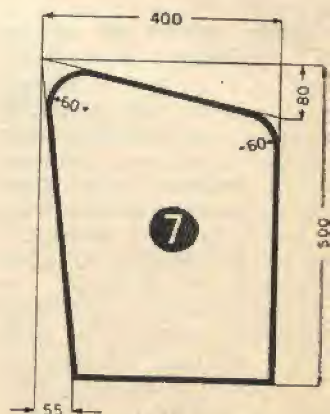


Fig. 13.

colla ed una levetta per il sostegno del coperchio, qualora si intenda cambiare disco.

Come detto, oltre al giradischi, trovano sistemazione all'interno del mobile l'amplificatore e i due altoparlanti (fig. 4).

Il diametro dell'altoparlante di maggior diametro (mm. 190 circa) troverà sistemazione sul pannello a particolare 4. Internamente il mobile risulterà rivestito, ad eccezione delle pareti a particolare 3 e 4, con ovatta di uno spessore di circa 10 mm., al fine di ottenere l'effetto acustico che può ottenersi da una cassa armonica per alta fedeltà.

A costruzione completata non ci resterà che la lucidatura del mobile, che eseguiremo o faremo eseguire tenendo presente che la legge del contrasto suggerisce di tenere i bordi in colore scuro, mentre le superfici in color chiaro naturale (fig. 14).



Fig. 14.

Collezioni, collezionisti e passione filatelica

Vecchia come il mondo la passione che spinge l'uomo a collezionare monete, quadri, bottoni, terracotte, carte da giuoco, etichette, stampe, libri e chi più ne ha più ne metta.

Ma il pallino, o « hobby » come si ama chiamare oggi, che più avvince, forse in considerazione della facilità di possesso degli esemplari, è quello dei francobolli. Forse la ragione per la quale centinaia di migliaia di persone si appassionano a tal genere di collezione sta nel fatto che ogni francobollo colpisce la nostra immaginazione per vari motivi:

— l'artisticità della composizione;

— la vivacità dei colori e infine l' argomento trattato dal soggettista, che, nella maggioranza dei casi, involge avvenimenti storici e scientifici, commemorazioni, ecc.

Altra particolarità, che forse non si riscontra in nessun altro campo, sta nel fatto che sotto la bandiera internazionale della filatelia militano tutte le età, assistendo così allo spettacolo meraviglioso di schiere di umani che, dallo scolaretto delle Scuole Elementari su su fino al vecchio pensionato, si dedicano con infinito amore alla raccolta, selezione e sistemazione di quei « pezzetti di carta colorati » che rispondono al nome di francobolli.

E non interessa quanti e quali francobolli debbano essere collezionati; basterà a questi appassionati allontanarsi dal mondo di ogni giorno, per ritrovare veramente se stessi in funzione dell' hobby della filatelia.

Dobbiamo convenire che, alla luce di questo aspetto, la passione filatelica costituisce un vero, sano e istruttivo diversivo, consigliabile a chi intenda distendere i nervi dopo le fatiche quotidiane.

Ciò premesso a mo' di presentazione della nuova rubrica, rimandiamo ai prossimi numeri quei consigli pratici necessari sia ai collezionisti giovani che a quelli maturi.

RUBRICA FILATELICA

Novità Italiane

A commemorare il 1° centenario della morte dell' illustre fisico piemontese AMEDEO AVOGADRO, le Poste Italiane hanno curato l'emis-

sione (8 settembre 1956) di un francobollo del valore di L. 25, di color nero-lillaceo. Il bozzetto, dovuto al Prof. GIOVANNI SAVINI, presenta, a sinistra di chi guarda, l' immagine a mezzo busto dell'AVOGADRO e a destra l'enunciazione della famosa legge sulla teoria molecolare. Dentellatura 14 - Stampa rotocalcografica - Validità sino a tutto il 1957.



● In data 15 settembre 1956, è stata emessa dalle Poste Italiane una serie di due valori celebrativi del Movimento Europeista, l'uno del valore di L. 25 di color verde-oliva e verde-mirto, l'altro del valore di L. 60 di color azzurro-ardesia e azzurro-ardesia chiaro. Il bozzetto, ideato dall' artista francese Daniel Gonzague risultato vincitore del concorso indetto dagli Stati aderenti alla C.E.C.A. (Francia - Italia - Germania - Belgio - Lussemburgo - Olanda), è apparso pure sulle serie emesse per l' occasione da tutte le Nazioni suddette. Stampa in rotocalco - Dentellatura 14 - Validità sino a tutto il 1957.



● Al fine di celebrare il VII Congresso Internazionale di Astronautica, è stato emesso



dalle Poste Italiane, il 22 settembre 1956, un francobollo di color rosso-ardesia. Su esso appare un satellite artificiale che gravita attorno al globo. Il bozzetto si deve al Prof. CORRADO MANCIOLI. Dentellatura 14 - Stampa rotocalcografica - Filigrana stella 2° tipo - Validità fino al dicembre 1957.

Novità della Città del Vaticano

Le poste Vaticane, al fine di commemorare il IV centenario, della morte di S. Giovanni da Capestrano, grande figura di Uomo e di Santo, hanno emesso, il 30 ottobre 1956, una serie di due francobolli, l'uno del valore di L. 25 di color verde, l' altro del valore di L. 35 di color rosso-bruno. Il bozzetto devesi alla mano felice della DABROWSKA. Dentellatura 14 - Stampa calcografica - Filigrana a chiavi incrociate.



Prossime emissioni

I filatelici italiani attendono con curiosità l'emissione dei francobolli in 3D, per la commemorazione dell' ammissione dell' Italia alle Nazioni Unite. Si preannunciano inoltre altre due emissioni, l'una riguardante la celebrazione del centenario Mozartiano, l' altra l' 80° Anniversario del Risparmio Postale.

NOTIZIE IN BREVE

● In quel di Bologna, dal 1° al 3 dicembre, ha avuto luogo la Mostra Filatelica organizzata dall' Ente Provinciale del Turismo in collaborazione con l' E.N.A.L.

● In occasione delle XVI Olimpiadi di Melbourne, sono apparse numerose serie che prendono vita dalle diverse specialità dello Sport puro. Così l'Australia, l'Ungheria, l'Olanda, la Saar, la Romania, la Germania Occidentale e Orientale, la Jugoslavia e la Cecoslovacchia hanno curato emissioni a ricordo dell' avvenimento. Sono previste emissioni curate da altri Stati partecipanti ai Giuochi Olimpiaci.

● Le poste della Repubblica Democratica Tedesca hanno proceduto al ritiro dalla circolazione della serie emessa in occasione del centenario della nascita del compositore ROBERT SCHUMAN. Il motivo di tale decisione va senz'altro addebitato all' errore commesso nel bozzetto, in quanto lo spartito che appare sullo stesso appartiene ad altro compositore e precisamente a FRANCESCO SCHUBERT. In questi giorni è riapparsa la medesima serie, corretta.



Un disegno artistico da una fotografia

Tutti noi, anche se non dotati di attitudini artistiche particolari, siamo spinti verso il disegno, risultando essere il medesimo il primitivo e più valido mezzo di espressione degli uomini.

Chi sarà in grado, con pochi e sicuri tratti di matita, di dar vita sulla carta ad una scena vissuta o ad un paesaggio, chi invece, con estrema fatica riuscirà soltanto a combinare scarabocchi di infantile ispirazione, che potremo, in uno slancio ottimistico, classificare fra i capolavori surrealisti.

Se apparteneste a quest'ultimo gruppo, prendendo visione del presente articolo ed attenendovi alle istruzioni in esso contenute, vi sarà data la possibilità di giungere all'ottenimento di disegni di egregia fattura partendo da.... una fotografia.

Col sistema che ci proponiamo di sottoporvi, ci si potrà permettere di entrare in concorrenza coi « più quotati acquafortisti viventi e non », a condizione ben s'intende di accumulare quel minimo di pratica necessaria per l'estrinsecazione di una qualunque arte.

Logicamente però coll' apprendimento della presente tecnica, i disegni che si ottengono non rappresentano il *nostro personale saperci fare* nel trattare la matita o la penna, ma, a risultato conseguito, il prossimo, non a conoscenza degli accorgimenti usati, non potrà fare a meno di complimentarsi con noi.

E vogliate prestarci per al-



Fig. 1.

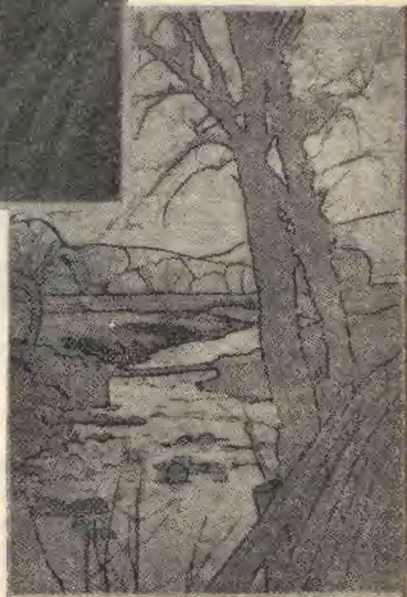


Fig. 2

cuni minuti la vostra attenzione, al fine di apprendere la nuova forma d'arte.

Scelta la fotografia che più ha colpito la nostra immaginazione e della quale intendiamo ottenere la riproduzione a tratto, ci recheremo, con tanto di negativa, dal nostro fotografo e ordineremo una copia sottoesposta, cioè una copia tal quale appare a figura 1, con contorni appena visibili.

In tal maniera ci sarà facile seguirne, con pennini e inchiostro, i contorni come visibile a figura 2. I pennini, che costituiranno la nostra attrezzatura, saranno di dimensioni diverse, si da poter ottenere, dall'uso dell'uno o dell'altro, tratti sottili, medi e grossi come richiesto dalla natura del disegno.

Eseguita la ripassatura dei contorni, attenderemo che l'inchiostro (inchiostro di China) risulti riasciugato perfettamente. Prepareremo nel frattempo il *bagno di sbiancamento,* cioè il bagno al quale viene affidato il compito di sbiancare la fotografia.



Fig. 3



Fig. 4

La preparazione di detto bagno potrà essere il risultato di diverse soluzioni che verremo enumerando:

1ª SOLUZIONE

Ferrocianuro di potassio	1 gr.
Acqua	½ bicchiere

Risultando il ferrocianuro un potentissimo veleno, presteremo somma attenzione a non entrarne in contatto diretto con le mani.

Quando il ferrocianuro risulterà completamente sciolto e la soluzione apparirà di colore giallognolo, immergeremo nella soluzione la copia fotografica.

2ª SOLUZIONE

Ioduro di potassio	8 gr.
Iodio	2 gr.
Acqua	½ lt.

Scioglieremo dapprima ioduro e iodio in minima quantità di acqua, indi uniremo alla rimanente e nella soluzione immergeremo la fotografia da sbiancare.

Quando qualsiasi traccia delle foto è sparita, immergeremo la fotografia stessa in altro bagno chiamato di «fissaggio», che prepareremo in altra bacinella, o nella precedente se accuratamente lavata.

BAGNO DI FISSAGGIO

Iposolfito sodico	300 gr.
Acido borico	30 gr.
Acqua	1 lt.

Un secondo tipo di *bagno di fissaggio* potremo ottenere con la seguente ricetta:

Iposolfito sodico cristallizzato	200 gr.
Metabisolfito	10 gr.
Acqua	½ lt.

Scioglieremo l'iposolfito in 350 cc. di acqua tiepida e, a parte, il metabisolfito in 150 cc. di acqua; preparate le due soluzioni, le uniremo.

(Tutti i prodotti di cui si è fatto menzione sono facilmente reperibili in qualunque farmacia, o studio fotografico).

La fotografia, dopo una permanenza nel bagno di fissaggio di almeno 10 minuti, verrà estratta dallo stesso e noteremo come sulla copia appaiono

i soli tratti di contorno da noi tracciati in inchiostro di China (fig. 3).

Presteremo attenzione a non toccare i tratti del disegno per non guastarli.

Asciugheremo la copia esponendola ad una qualsiasi fonte di calore e quando riterremo che la copia stessa sia perfettamente asciutta, proseguiremo l'opera iniziata.

Come da esame di figura 3, sulla copia risulta il solo e scheletrico contorno delle cose, per cui, al fine di raggiungere la meta che si prefiggeva un disegno artistico, ci muniremo di pennino ritenuto idoneo e ombreggieremo a forte tratto le parti totalmente in ombra, a debole tratto le parti meno ombreggiate, lasciando in bianco quelle parti che risultavano illuminate da luce diretta. Otterremo in tal modo l'effetto raggiunto a figura 4.

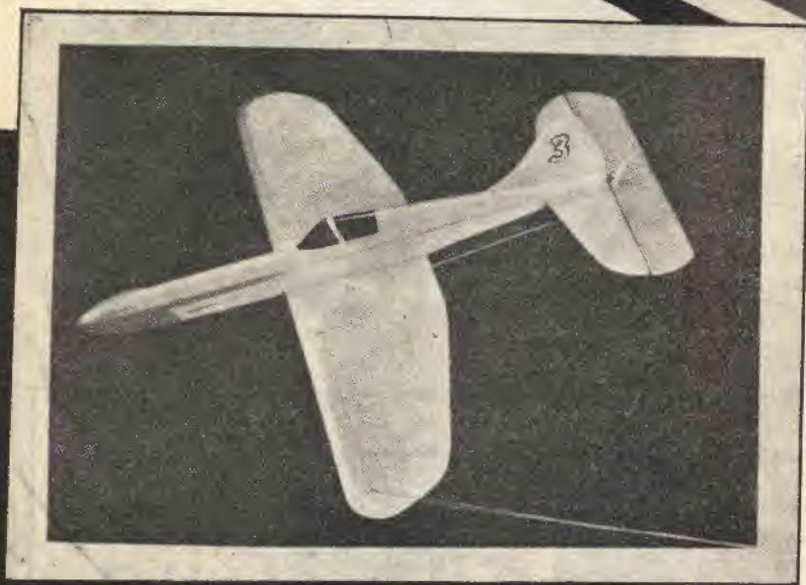
Acquistata la pratica necessaria, saremo in grado di ottenere disegni di ottima fattura, quale quello che appare a figura 5.



Fig. 5.

Telecomandato SENZA MOTORE





Tale tipo di modello si attaglia perfettamente alle possibilità dei piccoli costruttori di aeromodelli, sia per quanto riguarda la semplicità di realizzazione, sia per l'economia realizzabile col non applicare il motore di propulsione. Evidentemente a un telecomandato senza motore non sarà consentito il raggiungimento di velocità elevate, risultandone il proprietario stesso l'elemento propulsore. Infatti dalla rotazione impressa a forza muscolare nascerà il volo del nostro modello. Sempre che lo si desideri però, si potrà applicare sotto la fusoliera, corrispondentemente al centro dell'ala, una capsula Jetex, che ci consentirà di far compiere al modellino rotazioni a grande velocità accompagnate da ardite acrobazie.

La realizzazione prende avvio dalla costruzione della fusoliera, che ricaveremo da legno di balsa dello spessore di mm. 3, seguendo il profilo riportato a grandezza naturale a figura 1. In posizione idonea eseguiremo lo scasso per l'allogamento dell'ala e quello per l'allogamento della parte fissa del timone di profondità. Il timone verticale verrà ricavato da legno di balsa dello spessore di mm. 1,5 e fermato a mezzo collante nella posizione indicata a figura 1. L'ala si otterrà da foglio di legno di balsa dello spessore di mm. 3, sagomata in sezione e sistemata, a mezzo collante, nello scasso eseguito

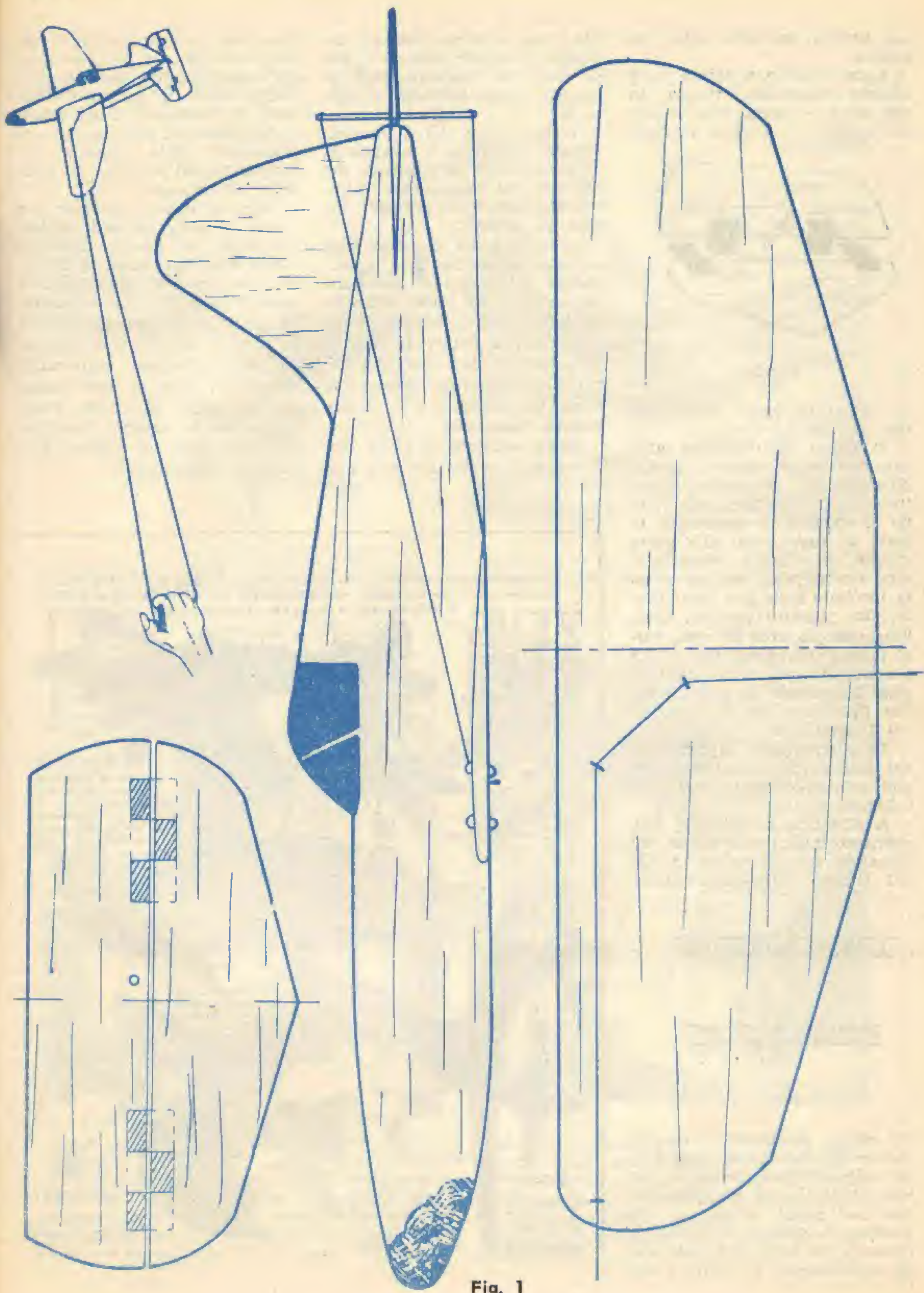


Fig. 1

sul profilo inferiore della fusoliera.

Come visibile a figura 1, il timone orizzontale risulta in due metà — piano fisso e piano mobile — e sarà ricavato



Fig. 2

da legno di balsa dello spessore di mm. 1,5.

Il piano fisso troverà allogamento nello scasso ricavato all'estremità posteriore della fusoliera. Le cerniere che hanno il compito di assicurare libertà di movimento alla parte mobile del timone orizzontale, sono costituite da striscie di seta incollate sulle due parti (fig. 2). Un pernetto robusto, della lunghezza di circa 25 mm., verrà infisso sulla parte mobile del timone, alle cui estremità vengono agganciati gli estremi del filo di nailon per il comando del timone stesso.

Rifiniremo ora le superfici del velivolo, arrotondando spigoli ed asportando eccessi di collante.

A rifinitura completata, procederemo alla realizzazione del comando per la parte mobile del timone orizzontale. Muni-

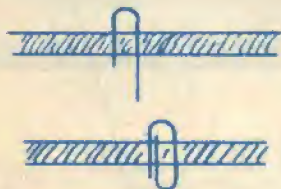


Fig. 3

tici di un rocchetto di filo in nailon del diametro di mm. 0.,5, ne agganceremo un capo ad una etremità del pernetto fissato sul piano mobile, e, seguendo il circuito indicato a figura 1, sia sopra che sotto l'ala, assicureremo lo scorrere del filo stesso a mezzo passaggi obbligati, ottenuti mediante filo di ferro di diametro minimo, piazzati come indicato a figura 3.

L'altro capo del filo, completato il circuito e prevista la lunghezza utile di rotazione del modello, si aggancierà all'estremità libera del pernetto fissato sul timone.

Ci si chiederà a questo punto quale debba risultare la lunghezza del raggio di rotazione del modello. La stessa dipenderà dalla forza centrifuga di cui riusciremo a dotare il velivolo in rotazione, per cui stabiliremo la lunghezza del braccio d'azione in relazione alla nostra potenza muscolare.

Nella posizione di presa della mano, la stessa risulterà protetta dal pericolo di taglio da un rocchetto, nel cui foro centrale passa il filo in nailon. Al tempo stesso il rocchetto costituirà la manopola di comando.

Logicamente, nel caso di applicazione della capsula, la lunghezza del braccio di rotazione aumenterà.

Non ci resterà ora che far subire il primo collaudo all'apparecchio, al fine di renderci conto della sua stabilità di volo. Così che se riscontrassimo picchiata, aggiungeremo zavorra in coda, in caso di cabrata la zavorra dovrà essere aggiunta anteriormente; altrettanto dicasi nel caso di non equilibratura delle estremità d'ala.

A collaudo, superato stenderemo una mano di vernice alla nitro a colori vivaci.

Lo sapevate che...



Se si taglia a pezzi una stella di mare, ciascun pezzo ricrescerà per conto proprio, fino a diventare a sua volta un individuo completo e perfettamente formato.



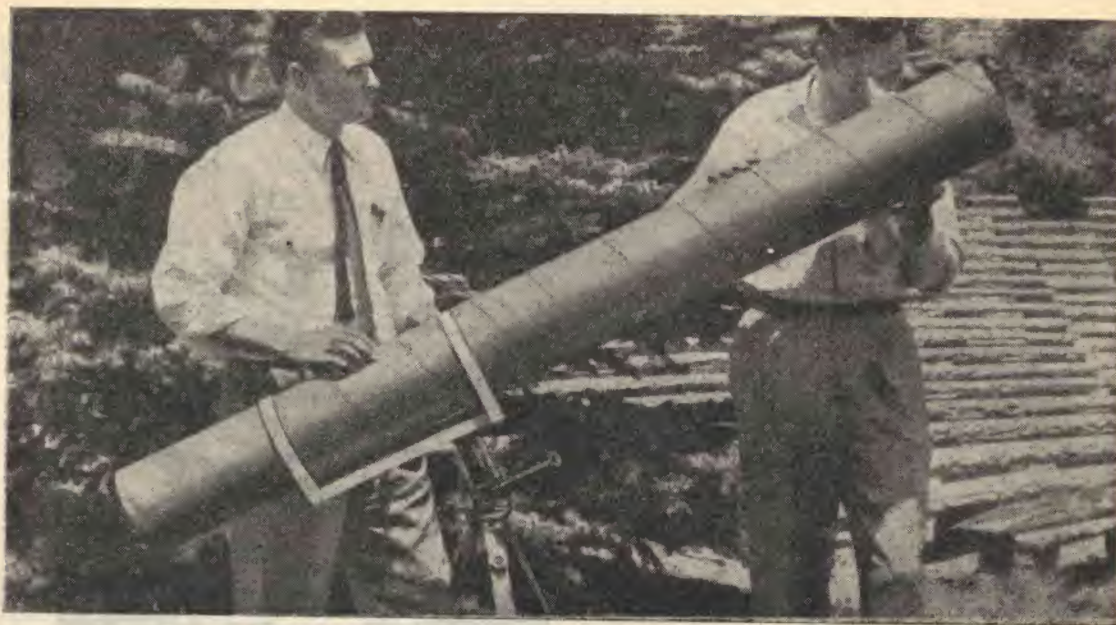
Il suono ha nell'acqua una velocità di trasmissione quattro volte maggiore che nell'aria.



Oggi l'operaio moderno produce in media sei volte di più, nello stesso periodo di tempo, di quanto produceva l'operaio nel 1850. Con l'aumento della produttività sono diminuite le ore di lavoro: infatti da una media di 70 ore settimanali, siamo discesi alle 40 di oggi.



Una trasmissione radio è percepita dagli orecchi degli ascoltatori prima di giungere a quelli del pubblico che vi assiste direttamente. La trasmissione infatti avviene istantaneamente, mentre il suono impiega circa un quarto di secondo per raggiungere il pubblico presente in sala.



Sistemi ottici sui telescopi
per osservazione terrestre ed astronomica

A coloro che si appassionano alla costruzione di telescopi è dedicata la presente trattazione, la quale esamina buon numero delle possibili combinazioni ottiche, che ci permetteranno fra l'altro l'adattamento di un telescopio per osservazione astronomica ad osservazione terrestre, l'accorciamento del tubo di sostegno del complesso ottico anche in presenza di obiettivo con lunghezza focale considerevole, ecc.



Fig. 1.

In figura 1 osserviamo il più semplice dei sistemi ottici per telescopi, che consta di un obiettivo e di un oculare biconcavi, la cui lunghezza focale viene indicata con la lettera A. Le lenti componenti il complesso dovranno raggiungere un buon grado di perfezione, poichè, diversamente, si otterranno immagini irridate. A tale difetto si rimedierà diaframmando con un cartoncino il diametro dell'obiettivo, evidentemente a scapito della luminosità. Con l'adozione di tale sistema a lenti biconcave l'immagine appare capovolta.

A figura 2 notiamo il medesimo complesso di cui a figura 1 con l'aggiuntiva lente piano-concava all'obiettivo. Nel presente caso la lente biconvessa risulta costruita con vetro CROWN, mentre la piano-concava con vetro FLINT. In tal modo viene ad essere eliminato il difetto

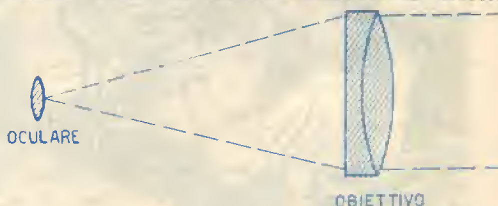


Fig. 2.

riscontrato nel caso del telescopio di cui a figura 1, ottenendo, dall'abbinamento, una lente acromatica, cioè esente da aberrazioni cromatiche. L'oculare risulta identico al precedente e pure l'immagine appare capovolta.

In figura 3 possiamo vedere un sistema ottico che utilizza un prisma per il raddrizzamento dell'immagine e che conseguentemente renderà facile sia l'osservazione terrestre che

quella astronomica. Unico inconveniente che nasce dall'utilizzazione di un solo prisma è quello di ottenere un'immagine invertita, cioè un'immagine tale quale apparirebbe se la guardassimo riflessa in uno specchio, per cui evidentemente la parte sinistra apparirà sulla destra.



Fig. 3.



Fig. 4.

Utilizzando per oculare una lente negativa — biconcava — (fig. 4) si ottiene il raddrizzamento e si evita l'inversione dell'immagine. Tale sistema trova utilizzazione in tutti i complessi ottici per osservazione terrestre.

A figura 5 appare un sistema ottico per telescopio cosiddetto prismatico. Tale sistema ci permette di ottenere l'immagine non capovolta e raddrizzata. Per la disposizione dei prismi ci atterremo a quanto indicato a figura 6.

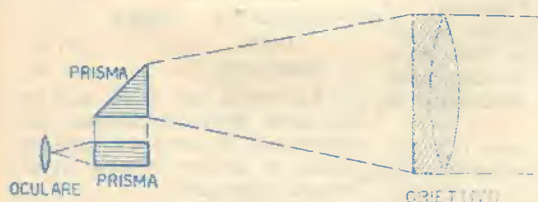
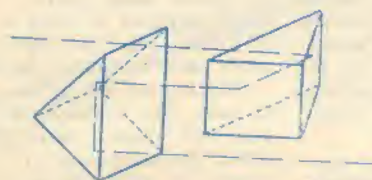


Fig. 5.


Fig. 6.

Considerando che un obiettivo acromatico, cioè composto dall'abbinamento di una lente CROWN e di una lente FLINT, risulta di costo elevato a motivo del trattamento speciale al quale vengono sottoposte le lenti stesse, si preferisce, nel caso di telescopi ad elevato numero di ingrandimenti, utilizzare lo specchio parabolico, che consta di una superficie concava argentata, la quale permette l'eliminazione delle aberrazioni cromatiche, tenuto conto che l'immagine non attraversa nessuna lente.

Tali tipi sono conosciuti sotto il nome di **telescopi a riflessione** e i telescopi di più grande mole, compreso quello di Monte Palomar in America, si avvalgono appunto di tale sistema ottico.

L'immagine viene raccolta dallo specchio concavo, concentrata in un punto (la distanza intercorrente fra specchio e vertice del cono di concentrazione rappresenta la lunghezza focale) e ingrandita mediante l'oculare. Siccome non sarebbe possibile sistemare l'oculare sullo stesso asse dello specchio, considerato che l'osservatore verrebbe a coprire in tal caso lo specchio stesso impedendogli di raccogliere l'immagine, necessita sistemare sul punto di concentrazione uno specchio piano (fig. 7), disposto a 45 gradi rispetto l'asse dello specchio, che devii l'immagine sull'oculare che

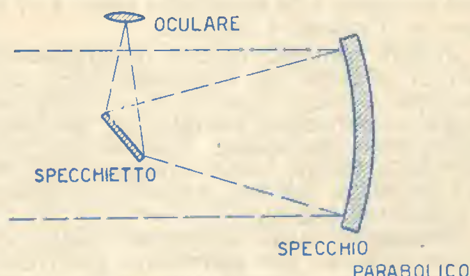


Fig. 7.

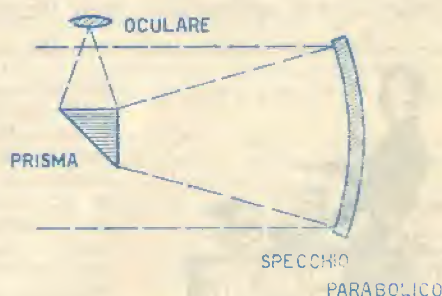


Fig. 8.



Fig. 9.

si presenterà all'osservatore come riflessa su uno specchio, cioè invertita.

Lo specchio piano di rifrazione, se non costruito con la dovuta precisione, crea aberrazioni, alle quali si porta correzione o argentandone direttamente la superficie rifrangente, al fine di evitare che l'immagine passi lo spessore del vetro, o utilizzando un pezzetto di lamierino di ottone cromato.

Altro sistema per eliminare gli inconvenienti di cui sopra, consiste nel sistemare un prisma come indicato a figura 8. Il prisma però presenta lo svantaggio di avere un prezzo assai superiore allo specchietto piano e di fare apparire l'immagine invertita.

Qualora s'intenda ridurre la lunghezza del tubo di sostegno del complesso ottico di un telescopio a lunga focale o lo si voglia usare sia per l'osservazione terrestre che per l'astronomica, cioè con oculare disposto sullo stesso asse dell'obiettivo, viene utilizzato uno specchio parabolico con foro centrale del diametro di mm. 20-30 (fig. 9).

L'immagine viene concentrata dallo specchio concavo su uno specchietto piano che la riflette, sempre secondo l'asse dello specchio, sull'oculare che l'ingrandisce. Mentre però si ha il vantaggio di economizzare nella lunghezza del tubo di supporto, che si riduce in tal modo della metà rispetto i tubi con riflessione a 45 gradi, l'immagine che si ottiene risulta invertita.

Non disponendo di uno specchio concavo con foro centrale, potremo ottenere il raccor-

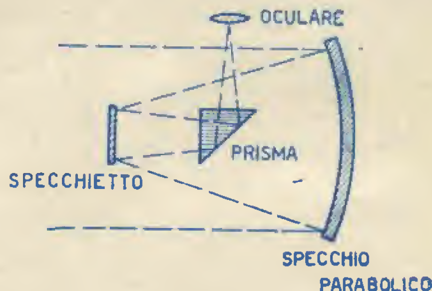


Fig. 10.

ciamento del tubo di supporto utilizzando uno specchietto ed un prisma sistemati come a figura 10.

Con tale sistemazione l'immagine risulterà raddrizzata e la lunghezza del tubo ridotta di metà rispetto quella dei telescopi con riflessione a 45 gradi.



Conservazione delle uova

Uno dei maggiori fra i molteplici problemi che la massaia economa, preoccupata di portare felicemente in porto il bilancio familiare, deve affrontare e risolvere annualmente è quello della penuria di uova che si riscontra durante il periodo invernale.

Ci siamo quindi preoccupati di raccogliere per esse quei fondamentali accorgimenti che permetteranno loro di provvedere alla conservazione delle uova con risultati più che soddisfacenti.

1°) Effettuata la scelta delle uova, si da essere certi dell'integrità del loro guscio, provvederemo a disporle all'interno di un recipiente contenente una soluzione di 1 Kg. di calce viva e 10 litri di acqua, usando l'avvertenza che risultino completamente immerse nella soluzione stessa. Trascorso un certo periodo di tempo, si noterà, alla superficie della soluzione, il formarsi di una pellicola costituita da carbonato di calcio.

Nell'eventualità che ciò non si registrasse, rinforzeremo la soluzione con l'aggiunta di calce spenta.

Al contrario, se dopo l'avvenuta formazione della pellicola, la stessa si disgregasse, procederemo ad un controllo, al fine di assicurarci sull'integrità del guscio delle uova e rinnoveremo la soluzione.

2°) Le uova potranno essere conservate a lungo mettendo in pratica un sistema molto più semplice del precedente e consistente nel rendere impermeabile il guscio all'aria, spalmandolo con particolari sostanze. Prima di procedere all'operazione di cui sopra, necessiterà lavare accuratamente le uova con acqua fredda coll'ausilio di una spazzola.

Risulterà quindi efficace immergerle per 1 solo minuto o in glicerina, o in un comune olio da cucina, o spalmarle con vaselina, o pennellarle con la seguente composizione:

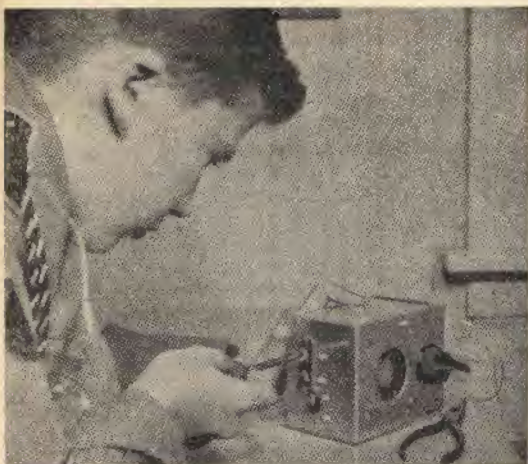
COLOFONIA . .	gr. 6
ALCOOL DENATURATO	gr. 4
BENZINA	gr. 4

Proceduto che si sia alla stesa dello strato protettivo, conserveremo le uova in ambiente fresco e preferibilmente in posizione verticale.

3°) Un terzo sistema di conservazione assai pratico è quello di disporre le uova a strati all'interno di recipienti contenenti sale raffinato da cucina.

Formeremo un primo strato di sale dello spessere di 2 o 3 cm., sul quale pianteremo le uova. Formato così il primo strato, le ricopriremo di sale, alla superficie del quale sistemeremo un secondo strato di uova e così via fino ad esaurimento delle stesse.

Prima di disporle in strati, le uova dovranno essere lavate accuratamente.



Un diodo di germanio e un ferroxcube

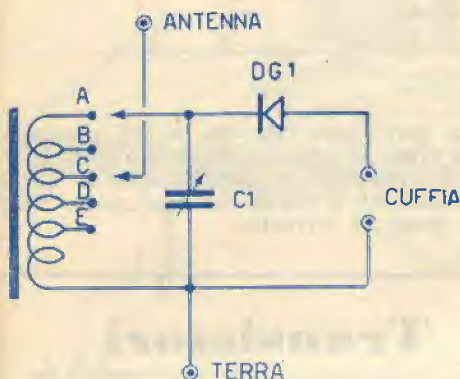


Fig. 1. - Schema elettrico.

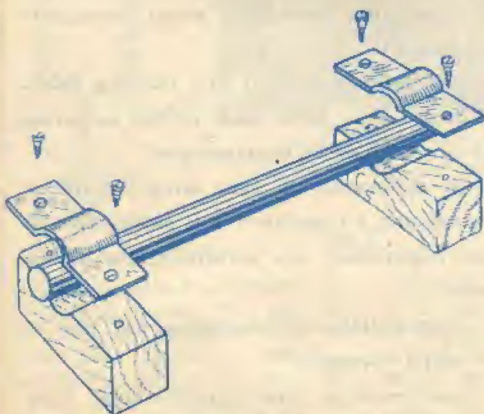


Fig. 2. - Il nucleo ferroxcube dovrà trovarsi a contatto di supporti, fascette, ecc. in materiale isolante che lo isolino dal telaio del complesso.

Gli ormai scaduti ricevitori a cristallo di galena, che fecero urlare al miracolo i nostri padri, vennero destituiti d'importanza dai **diodi di germanio,** con l'utilizzo dei quali è stato possibile raggiungere la massima sensibilità di costruzione in fatto di apparecchi minimi.

Coll'affiancamento ai diodi di germanio dei **nuclei ferroxcube** (utilizzati come antenne interne in apparecchi portatili), raggiungeremo infine maggiore sensibilità e più elevata selettività.

E, appunto in virtù di tale felice accoppiamento, un nostro affezionato Lettore, il Signor ISOARDI GUIDO di SALUZZO, ci invia uno schema dal medesimo ideato, realizzato e sperimentato con successo, successo che arrise a noi pure nel corso di prove e collaudi del complesso (fig. 1).

Ci fu possibile infatti captare numerose stazioni, il che confermava appieno le affermazioni dell'ideatore, il quale, in località situata a 32 km. da Cuneo e 56 da Torino, con presa di terra e antenna interna della lunghezza di 5 metri, riesce a sintonizzare emittenti tedesche, jugoslave, francesi e pur anco americane.

Coloro che intendessero realizzare lo schema in oggetto, dovranno, come prima cosa, approvvigionare un nucleo ferroxcube, che, se di difficile rintraccio, potrà essere richiesto alla Ditta Forniture Radioelettriche - C. P. 29 - Imola, che lo fornisce al prezzo di lire 400.

Crediamo utile e opportuno significare al Lettore che il nucleo ferroxcube risulta fragilissimo, per cui presteremo allo stesso il massimo delle nostre attenzioni. Da notare pure come i supportini, le fascette e le basette, che legano i nuclei ferroxcube al telaio del complesso, debbano risultare in materiale isolante (fig. 2) e mai in ottone, alluminio, ecc., per non correre il rischio di conseguire risultati inferiori a quelli ottenibili coll'utilizzazione di semplici bobine.

Sul nucleo ferroxcube sistemeremo la spirale della bobina L1, che avremo preventivamente avvolta su tubetto di cartone del diametro di circa mm. 15. Il filo costituente la spirale sarà del tipo in rame smaltato, avente il diametro di mm. 0,8 - 0,9 - 1; la spirale sarà composta di 90 spire e presenterà prese alla 10ª, 25ª, 40ª, 50ª, 70ª e 90ª spira.

Prese intermedie alle citate potranno es-

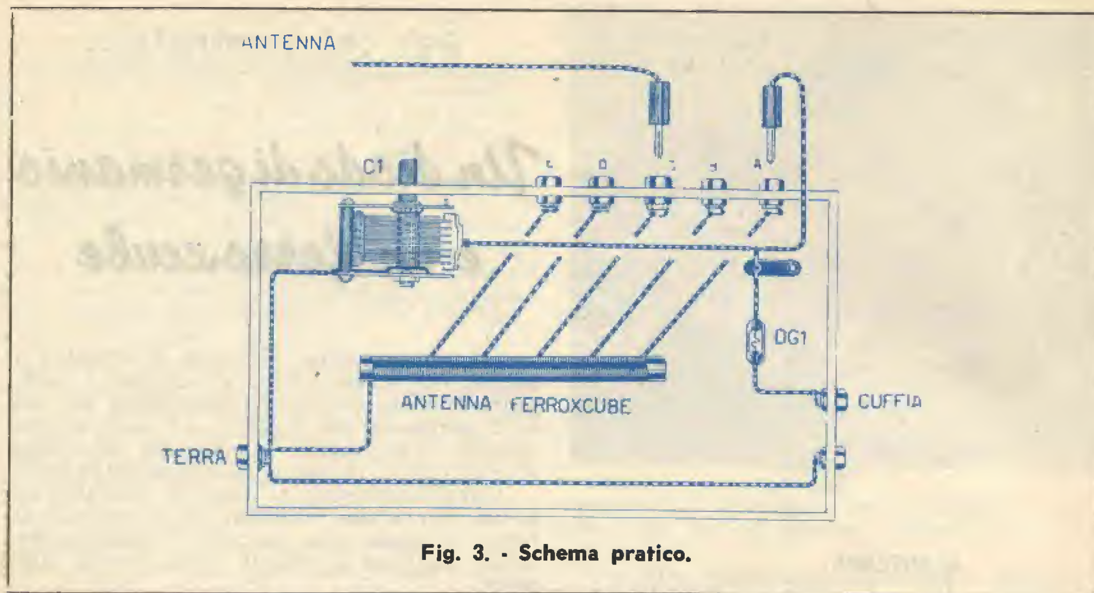


Fig. 3. - Schema pratico.

sere effettuate senza tema di pregiudicare il funzionamento del complesso; anzi affermiamo che un maggior numero di prese ci darà possibilità di scegliere quella sulla quale sintonizzare ottimamente la stazione desiderata.

Per la costruzione del ricevitore, potremo utilizzare una piccola scatola in legno o in faesite, sulla quale fisseremo, come visibile dallo schema pratico di figura 3, il condensatore variabile da 50 pF ad aria, quindi le boccole per le prese multiple d'antenna, del diodo di germanio, della cuffia e di terra.

Per quanto riguarda il condensatore variabile ad aria terremo presente che i due contatti di utilizzazione sono costituiti rispettivamente: l'uno dalle lamelle fisse (carcassa metallica del variabile), l'altro dalle lamelle mobili.

Il diodo di germanio potrà essere di qualsiasi tipo, mentre la cuffia sarà scelta, possibilmente, da 500 a 2.000 ohm.

A sintonizzazione avvenuta della stazione ricercata, è consigliabile effettuare lo spostamento del nucleo ferroxcube rispetto la bobina L1 sino a che non si sia rintracciato il punto di massima intensità di ricezione.

Essendo nelle nostre intenzioni di ricevere più stazioni, sistemeremo il nucleo all'esterno della cassetta, in maniera tale che più agevolmente potremo operare quegli spostamenti che ci consentiranno il raggiungimento di un'intensità sonora ottima, stazione per stazione.

In tal modo conseguiremo pure il raggiungimento di una maggiore selettività.

Ovviamente per apparecchi riceventi a diodi di germanio necessiterà l'antenna e la presa di terra: l'antenna potrà essere interna e costituita pure dalla rete del nostro capezzale; per la presa di terra ci serviremo delle tubazioni dell'impianto di termosifone, di quelle dell'acquedotto, o anche del filo neutro della nostra presa di corrente.

Pompe d'aria per acquario

Coloro che possiedono acquari conoscono certamente l'importanza basilare di pompare aria all'interno degli stessi poichè, come per i terrestri, l'ossigeno è uno degli elementi indispensabili alla vita degli abitatori degli abissi.

Ed è appunto questo uno dei motivi principali per cui si usa trapiantare sul fondo degli acquari piante che, alla luce, emettono ossigeno. Tale sistema però risulta a volte insufficiente, specie nel caso di acquari molto popolati, per cui si vanno sempre più utilizzando piccole pompe che creino l'idoneo ambiente agli abitatori in cattività.

Di pompe per acquari ne esistono sul mercato di diversi tipi: centrifughe, a compressore e a vibratore.

Molti dei nostri Lettori però, vivamente impressionati dal prezzo elevato praticato sul mercato per dette pompe, ci chiedono se non sia possibile autocostruirne un tipo che non abbia a scapitare molto da un confronto.

La realizzazione personale di una pompa d'acquario non riveste difficoltà di rilievo; necessita però considerare che il complesso, uscito dalle mani sia pur abili di un arrangista e pur funzionando in modo egregio, non risulterà certamente perfetto dal lato estetico, o comunque paragonabile ad una pompa da commercio.

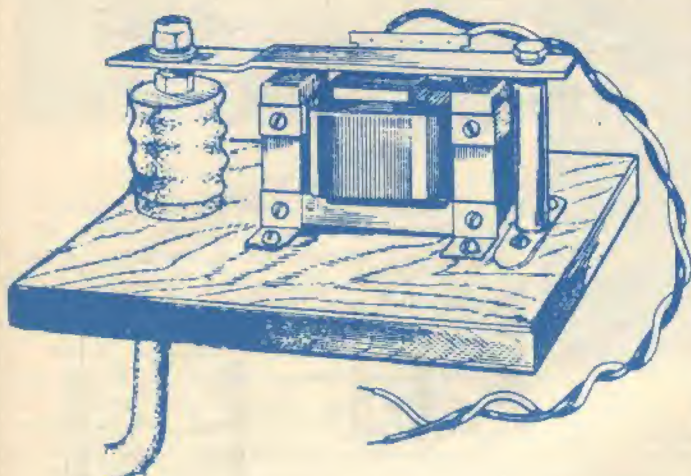


Fig. 1

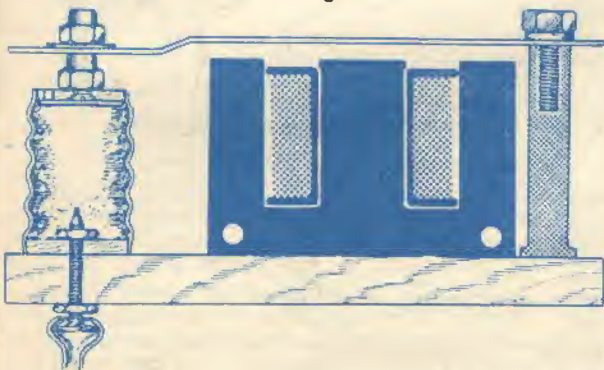


Fig. 2

Questo però, almeno crediamo, non può costituire ostacolo insuperabile, poichè si avrà cura di sistemare la pompa in posizione tale da celarne la presenza.

In figura 1 è visibile un tipo di pompa facilmente realizzabile da chiunque, che utilizza un vecchio trasformatore, i cui lamierini dovranno venire orientati in un unico verso come appare a figura 2.

Sull'espansione di centro risultante, sistemeremo il nucleo in maniera tale che, fissando, come indicato a figura 2, una lamella di acciaio ad una estremità, si da permettergli elasticità all'estremità opposta, la stessa sarà obbligata a vibrare con la frequenza della rete luce. Il numero di spire necessario alla realizzazione del nucleo non risulterà critico.

Pertanto il filo che utilizzeremo sarà del tipo di rame ricoperto in smalto, del diametro di mm. 0,18. Riempiremo totalmente il nucleo con detto tipo di filo e al termine dell'operazione, cioè a nucleo inserito nell'espansione centrale dei lamierini, il tutto sarà pronto per l'inserimento nella presa di corrente.

All'estremità libera della lamella verrà sistemata la pompetta, per la realizzazione della quale procederemo nel seguente modo.

Un dito tolto da un vecchio guanto igienico costituirà il corpo della pompa, superiormente al quale corpo risulta innestato un dischetto in legno con foro laterale per il passaggio dell'aria. Nella parte inferiore del dischetto sistemeremo una membrana in gomma, secondo quanto indicato a figure 3 e 4, tenuta in posizione a mezzo mastice. La membrana risulta costituita da gomma di minimo spessore.

Il dischetto superiore risulta solidale, come notasi dall'esame della figura 2, all'estremità libera della lamella vibrante.

Inferiormente al corpo della

pompa, appare un secondo dischetto, attraverso il quale passa la valvola di mandata (recuperabile da uno spruzzatore per profumo).

All'estremità inferiore della valvola verrà inserita la condotta in gomma, che porta all'acquario.

Il funzionamento risulta quanto mai semplice: — A lamella attirata corrisponde l'abbassamento del corpo elastico della pompetta e relativa compressione dell'aria che trovasi all'interno del corpo stesso.

In tale posizione, abbiamo che la membrana aderisce perfettamente al dischetto impedendo una fuoriuscita superiore dell'aria che, costretta verso il basso, agisce sulla valvola, apre la medesima e si fa strada nella condotta.

Nel tratto di corsa da lamella attirata a lamella libera, la membrana, per via dell'aria che entra attraverso il foro laterale, si stacca e lascia che l'aria stessa entri all'interno del corpo della pompa. Nel corso di tale fase la valvola si chiude ed evita il richiamo dell'acqua.

A figura 5 abbiamo un tipo di pompa più efficace di quanto risulti il tipo preso in esame precedentemente.

Per la realizzazione si rende necessario l'utilizzo di una vecchia suoneria elettrica. E' infatti risaputo che in una suoneria esiste il martelletto, il quale, nel corso del funzionamento, batte contro la campana. Ora, se a campana eliminata, fisseremo al martelletto il dischetto superiore della pompa di cui sopra, si riscontrerà, nella pompa stessa, una funzionalità ed un rendimento maggiori, poichè le oscillazioni del martelletto medesimo risultano di ampiezza superiore a quelle di cui al primo caso.

Tale secondo complesso funzionerà abbinato ad un trasformatore per campanelli (figura 6).

Al fine di isolare il possibile rumore generato dalle vibrazioni, si collocherà il complesso pompa all'interno di una piccola cassetta rivestita in gomma piuma.



Fig. 3



Fig. 4.

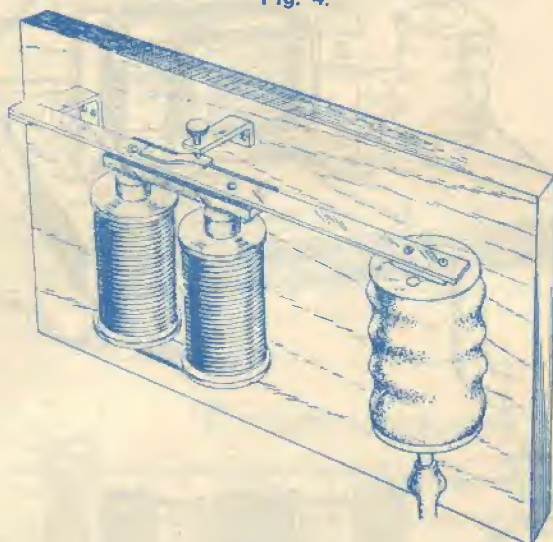


Fig. 5.

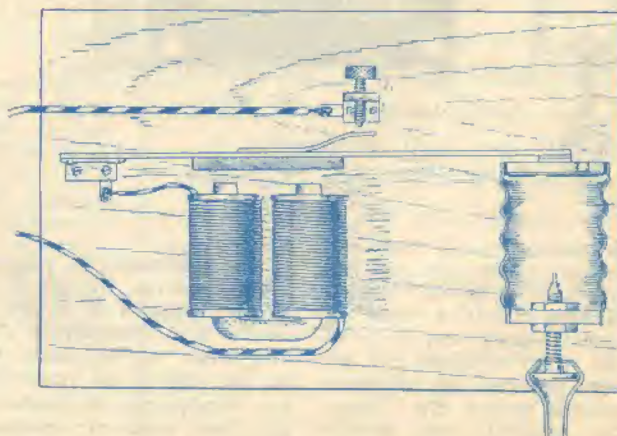
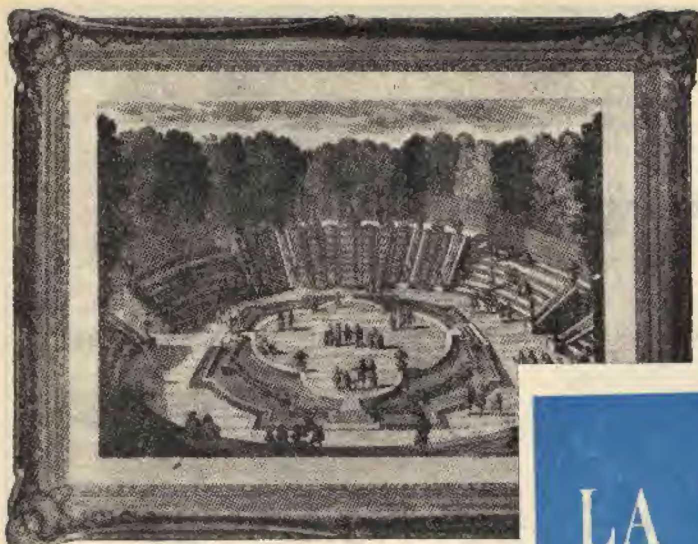


Fig. 6.



LA DORATURA *delle* CORNICI

Stampe e tele di buona fattura, pur non recando firme illustri, possono degnamente figurare se valorizzate da una cornice che armonizzi con le medesime.

E poichè non è raro il caso che chiunque di noi possa trovarsi in possesso di un quadro ad olio, di un acquerello, di un' acquaforte, o di una stampa, coi quali si accordi una cornice dorata, illustreremo, nel corso della presente trattazione, due procedimenti coi quali pervenire all' acquisizione della necessaria tecnica per la doratura di cornici in legno o scagliola.

Detti procedimenti, i cui risultati si differenziano sostanzialmente, passano l'uno sotto il nome di *doratura alla lamina*, l'altro di *doratura al pennello*.

DORATURA ALLA LAMINA

Il procedimento atto a conseguire la doratura alla lamina consiste nel metallizzare le superfici della cornice con fogli d'oro di spessore infinitesimale, rintracciabili presso ogni buona mesticheria in libretti di 25 fogli di cm. 10 x 10, al prezzo di circa L. 800 per libretto.

Se l'applicazione di detti fogli sarà condotta a regola d'arte, otterremo dorature di buon effetto e durata superiore a qualunque altra ottenuta con metodi diversi; evidentemente al risultato contribuisce validamente la preparazione della cornice.

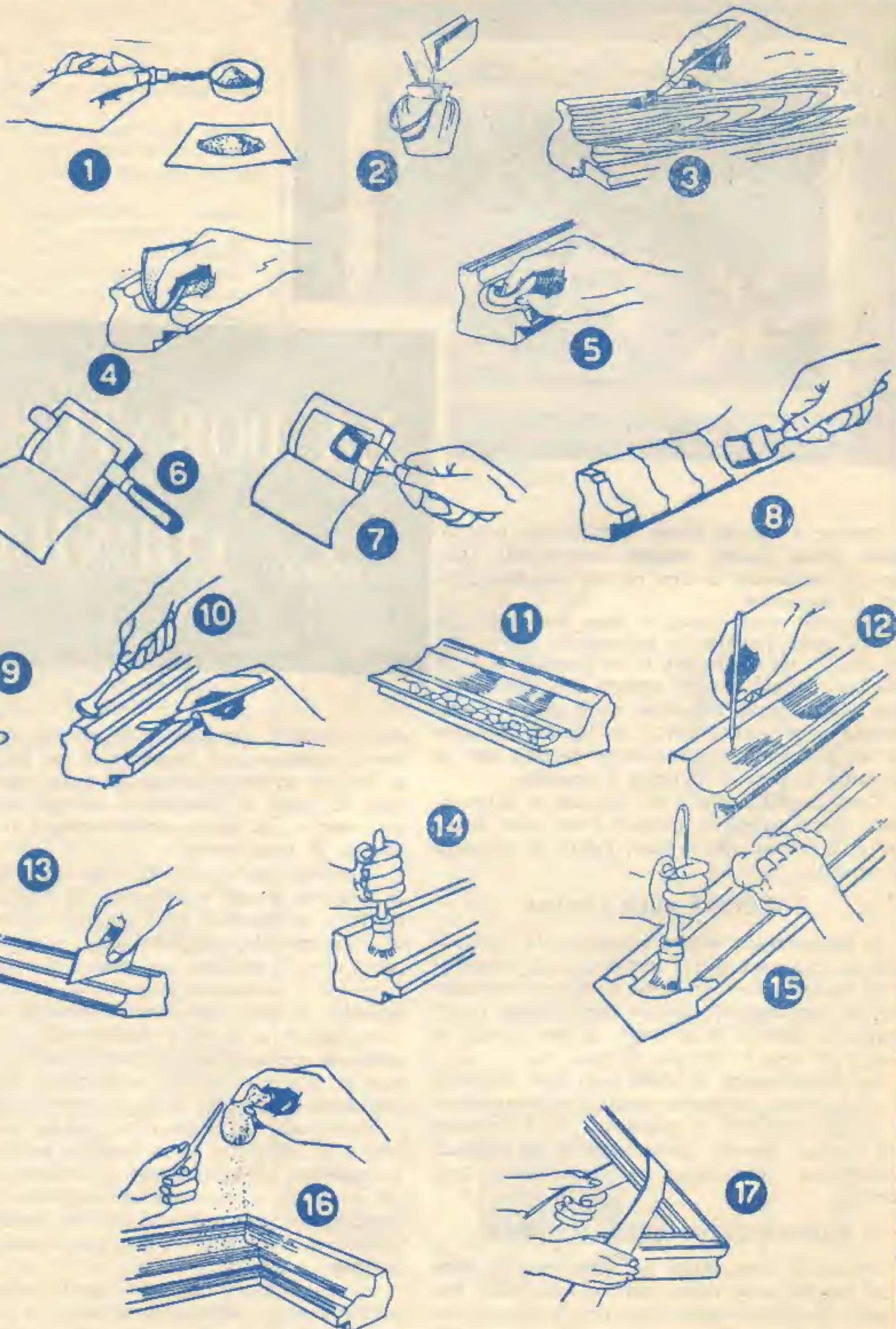
PREPARAZIONE DELLA CORNICE

Prima di dare inizio all' operazione di doratura propriamente detta, dovremo effettuare l'accurata levigatura delle superfici, prestando attenzione al fine di non sciupare gli spigoli delle modanature. Le sbavature di colla, che eventualmente si fossero create al momento dell'unione degli elementi componenti la cornice, dovranno essere eliminate con la punta di un temperino; le macchie grasse verranno eliminate con un decotto di legno di Panama o di foglie di assenzio; mentre, su legni particolarmente duri, con essenza di trementina.

Eliminati gli eccessi di collante e asportate le macchie grasse, levigheremo di nuovo le superfici e stenderemo sulle medesime uno strato di colla speciale, composta da 8 parti di acqua per 1 di colla di pesce, più *bianco di Meudon* setacciato — carbonato di calcio — (fig. 1), che potremo ottenere procedendo come di seguito: — Sciogliere la colla a bagno-maria e, mescolando di continuo, aggiungere il bianco di Meudon in quantità tale da raggiungere un miscuglio della consistenza di uno sciroppo (fig. 2).

Constatata la totale riasciugatura del primo strato di colla, che dovrà risultare molto sottile, procederemo all'applicazione di successivi due o tre strati, che stenderemo a temperatura massima possibile, tenendo presente di non stendere uno strato sul precedente se non completamente riasciugato.

Avremo inoltre cura: 1) che la colla risulti uniformemente distribuita su tutta la superficie della cornice; 2) che non si verifichino scolature; 3) che l'applicazione dei vari strati venga effettuata sempre nel medesimo verso, ad evitare,


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

nel caso di azione in senso contrario, gli inevitabili impastamenti (fig. 3).

Ad asciugatura completa dell'ultimo strato di colla, levigheremo con carta abrasiva da carrozziere del tipo più fine, mantenendola costantemente bagnata (fig. 4); indi porremo termine alle operazioni con una pulitura eseguita coll'ausilio di un pezzetto di feltro (fig. 5).

Per la preparazione alla doratura delle cornici di scagliola, sarà sufficiente applicare sulle superfici delle medesime due strati di una buona vernice all'olio e levigare le superfici stesse con carta abrasiva mantenuta costantemente bagnata.

DORATURA

Eseguite le operazioni suindicate, stenderemo sulle superfici uno strato di adesivo, costituito da uno miscuglio di olio d'oliva in piccola quantità, grafite e ocra rossa, il tutto tritato, setacciato e immerso per qualche giorno in acqua, al fine di far aderire alla superficie della cornice i fogli d'oro.

Al momento di dar inizio alla stesa dello strato adesivo, sostituiremo l'acqua con una soluzione diluita di colla — 1 parte di colla e 8 di acqua. L'adesivo verrà spalmato sulla superficie con un feltro morbido o con un tampone.

Giunti a questo punto, potremo dare inizio all'applicazione dei fogli d'oro.

I fogli, staccati dal libretto che li raccoglie, con l'aiuto di un coltello piatto o di una spatola (fig. 6), verranno tesi ed adagiati progressivamente sulle modanature della cornice, evitando di toccarli con le dita (fig. 7).

L'applicazione dei fogli dovrà essere condotta in maniera tale che il foglio seguente ricopra in parte il precedente, all'evidente scopo di nascondere le giunture (fig. 8).

Con l'ausilio di un tampone (fig. 9 e 10), agiremo quindi perpendicolarmente sulle superfici dorate, al fine di seguire i profili delle modanature in modo perfetto.

E' particolarmente importante, prima dell'applicazione dei fogli d'oro e durante l'operazione di posa, mantenere inumidito l'adesivo a mezzo di un pennello tipo acquerello.

DORATURA ALL'ACQUA

Il procedimento che verremo esponendo si attaglia particolarmente nel caso di restauro di dorature per vecchie cornici. L'adesivo verrà sostituito da olio cotto unito a giallo cromo. Trascorse 12 ore dall'applicazione, l'olio cotto risulterà quasi completamente riasciugato e quindi atto a ricevere i fogli d'oro.

Allo scopo di accelerare il processo di riasciugatura, aggiungeremo all'olio una piccola quantità di essicante, ovvero useremo un tipo di olio naturalmente essicante.

Le rimanenti operazioni e cioè l'applicazione dei fogli e la rifinitura, risultano simili alle precedenti suindicate.

PATINE ED EFFETTI SPECIALI

Il procedimento della doratura alla lamina si presta particolarmente per il raggiungimento di effetti speciali di rifinitura, aventi lo scopo di patinare la superficie dell'oro nuovo, senza peraltro ridurne lo splendore.

Effetti di raschiatura (fig. 11) potranno essere raggiunti trattando le superfici a rilievo poco accentuato con una punta dura o un pettine metallico (fig. 12).

Potremo inoltre raggiungere sulle sporgenze *effetti di filettatura* con lievi e ripetuti colpi, più o meno regolari, assestati con una lamiera (fig. 13).

Per quanto riguarda poi le *screpolature ad arte* (fig. 11), otterremo le medesime applicando le lamine d'oro sull'adesivo ancora leggermente appiccicaticcio. Prima della completa riasciugatura dell'oro, applicheremo sul medesimo un leggero strato di vernice all'alcool o di vernice sintetica, che, asciugando più in fretta dell'adesivo, provocherà increspature sulle lamine, sulle quali passeremo con feltro a completa riasciugatura dell'adesivo stesso.

DORATURA AL PENNELLO

Il procedimento da seguire per tal genere di dorature può essere paragonato al procedimento seguito nella verniciatura dei radiatori da termosifone.

Non si tratta, in definitiva, di una vera e propria metallizzazione, ma, benchè i risultati non possano essere paragonati a quelli raggiungibili con l'applicazione del metallo in lamine, il presente procedimento presenta il vantaggio non trascurabile di una realizzazione semplice e rapida.

Inizieremo l'operazione dalla preparazione delle cornici, consistente nell'eliminazione delle porosità, con la sovrapposizione di più strati di colla di pesce molto diluita o di gomma lacca, strati che verranno poi successivamente levigati con carta abrasiva tipo fine costantemente inumidita.

Acquisteremo quindi le polveri di bronzo necessarie, che potranno essere applicate alle superfici delle cornici con due diversi metodi: mescolate a vernice, oppure deposte sull'ultimo strato di vernice quasi asciutto.

Quantunque il primo metodo appaia di più facile attuazione, non permette il raggiugimento della lucentezza propria della lamina d'oro, poichè la polvere di bronzo risulta completamente avvolta da una pellicola superficiale di vernice.

Il miscuglio bronzo-vernice dovrà essere applicato in un solo strato, con pennello rotondo a setole sufficientemente rigide (fig. 14), evitando di passare sui punti già trattati.

Il secondo metodo, pur prevedendo un maggior impiego di polvere di bronzo, permette il raggiungimento di risultati di gran lunga superiori.

Applicheremo alle superfici della cornice due o tre strati di vernice, ognuno dei quali dovrà risultare completamente asciutto e levigato all'atto dell'applicazione dello strato successivo (fig. 15).

Quando l'ultimo strato risulterà prossimo all'asciugamento, deporremo sullo stesso la polvere

(continua alla pag. seguente)

Usiamo gli infrarossi per riscaldare il letto



Con l'avanzare a grandi passi della stagione invernale, torna di attualità il problema assillante del riscaldamento.

Coloro che non dispongono di impianto di termosifone e quindi non riscaldano in egual misura tutti i vani componenti l'appartamento, dovranno preoccuparsi di stendere le membra su lenzuola tiepide, per non incorrere nel pericolo di infreddature fastidiose.

E' risaputo che la migliore soluzione del riscaldamento è dovuta ad apparecchi elettrici, cioè a quei complessi che si avvalgono, nella



Fig. 1.

maggior parte dei casi, di resistenze al nichel-cromo simili a quelle usate per i fornelli elettrici.

Ma oltre a tali tipi di apparecchi, avremo la possibilità di utilizzare lampade a raggi infrarossi per la realizzazione di **scaldaletti** veri e propri.

Tale utilizzazione presenta vantaggi rispetto la prima ricordata, fra i quali non ultimo la scomparsa di pericolosità che una resistenza incandescente e scoperta presenta.

Per uno scaldaletto necessiterà munirsi di una lampada a raggi infrarossi adatta per una tensione di 220 volt se la tensione di linea locale è di 220, 160, 140 volt; mentre si acquisterà una lampada a raggi infrarossi per una

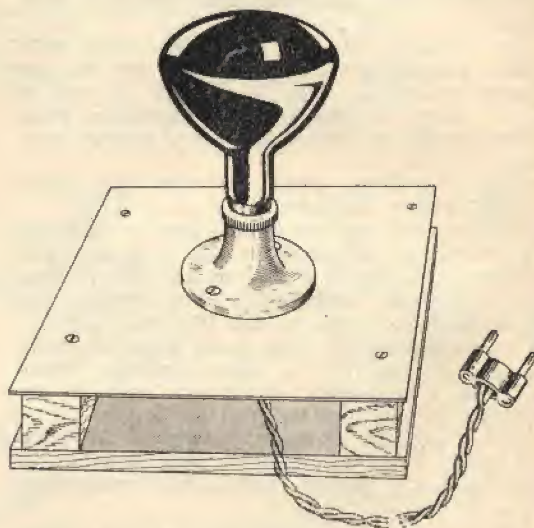


Fig. 2.

tensione di 130 volt se la tensione di linea locale risulta di 110, 125 volt.

Il prezzo di tale tipo di lampada non risulta eccessivo (la Ditta Forniture Radio-elettriche - CP 29 - Imola - le fornisce infatti, franco di porto e spese imballo comprese, a sole L. 2.400).

Sul telaio di legno di un comune scaldaletto, (fig. 1) applicheremo, ad una distanza di 1 cm. dal piano superiore e inferiore del telaio stesso, due piastre di alluminio dello spessore di mm. 1,5. Sulla piastra inferiore fisseremo uno zoccolo portalampada in ceramica con base, che sarà possibile acquistare in qualunque negozio di materiale elettrico (fig. 2). Evidentemente, dallo zoccolo partirà la treccia provvista di spina, che, inserita nella presa di corrente, ci permetterà di accendere la lampada.

Rimandiamo quei Lettori che volessero costruire una stufa a raggi infrarossi al numero 5-56 - pag. 237 - 238 - 239 di **Sistema Pratico.**

LA DORATURA *delle* CORNICI

(continuaz. dalla pag. prec.)

di bronzo facendola filtrare attraverso le dita, oppure scuotendo un sacchetto di tela contenente la polvere medesima, evitando di toccare le superfici verniciate (fig. 16).

Allo scopo di ottener una perfetta aderenza della polvere alla cornice, è fondamentale la scelta dell'attimo utile all'applicazione della medesima.

PATINE ED EFFETTI SPECIALI

Pure il procedimento della doratura al pennello si presta a numerosi effetti speciali.

Volendo patinare una zona particolarmente consunta della cornice, applicheremo il primo strato di vernice colorato in rosso porpora od ocra rossa. Nelle parti in rilievo potremo raggiungere un tipo di patina come indicato a figura 17, utilizzando una striscia di feltro o di carta a smeriglio finissima. In quest'ultimo caso completeremo l'operazione con la pulitura mediante feltro.

A condizione lo spessore della polvere di bronzo risulti minimo, ci sarà possibile eseguire le raschiature con punta dura o con pettine metallico.

Sterilizziamo *la biancheria* con ossigeno atomico



Le lampade germicide, meglio conosciute sotto il nome di ozonatrici, oltre a quelle antigermi, presentano pure qualità deodoranti, sia per quanto riguarda ambienti dove le stesse vengono sistemate, sia per quanto riguarda indumenti od oggetti che vengano sottoposti alle loro radiazioni.

Ci si potrà chiedere cosa sia l'OZONO.

L'OZONO è uno stato *allotropico* dell'ossigeno e per spiegarci diremo che, mentre l'ossigeno è una sostanza semplice che ha determinate proprietà fisiche e chimiche, l'OZONO è un'altra sostanza, con altre proprietà fisiche e chimiche; ma ambedue le sostanze sono formate dallo stesso elemento: l'OSSIGENO, solo che varia il numero degli atomi nella molecola. Infatti la molecola dell'*Ossigeno ordinario* è *biatomica,* mentre quella dell'Ozono è *triatomica,* cioè formata da tre atomi. Ossigeno e Ozono sono quindi due forme *allotropiche,* intendendosi per *allotropia* il fenomeno per cui lo stesso elemento, a seconda del numero di atomi con cui entra a far parte della molecola, impartisce alla sostanza che forma diverse proprietà e le diverse sostanze allotropiche possono essere trasformate le une nelle altre.

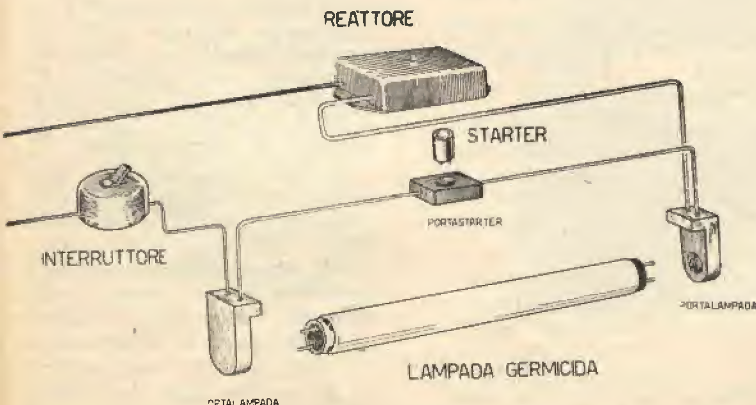


Figura 1 - L'impianto elettrico di una lampada ozonatrice si identifica a quello di una lampada fluorescente.

La diversa formazione (*triatomica*) dell'Ozono, apparentemente irrilevante, conferisce allo stesso proprietà speciali, in virtù dell'atomo in più, che tende a distaccarsi per accoppiarsi con altro atomo vagante, al fine di formare una normale molecola biatomica.

L'ozono tende quindi a sviluppare OSSIGENO ATOMICO, che, risultando molto instabile, tende a entrare a far parte di una molecola associandosi ad altro atomo di ossigeno, oppure ad una molecola di altra sostanza che sia affine all'ossigeno stesso.

Per tale proprietà, l'Ozono

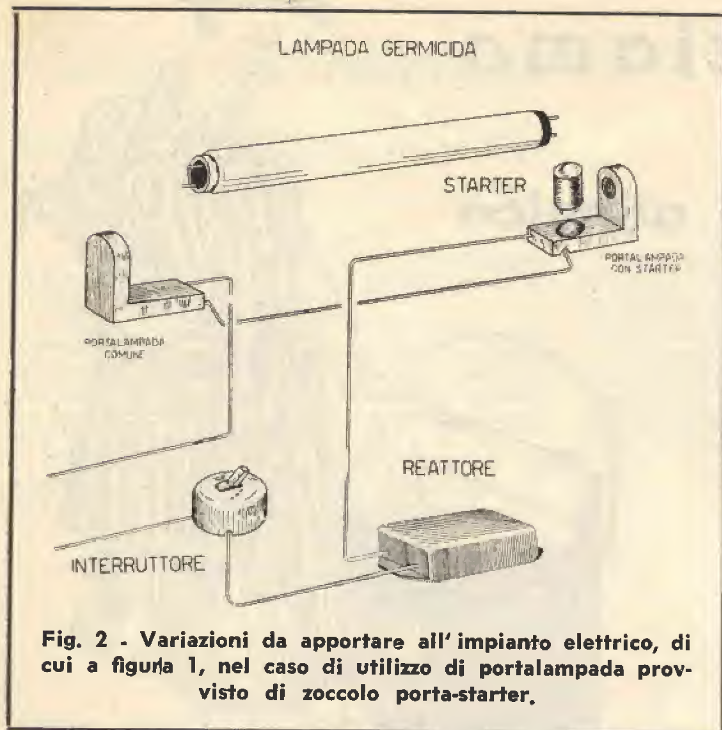


Fig. 2 - Variazioni da apportare all' impianto elettrico, di cui a figura 1, nel caso di utilizzo di portalampada provvisto di zoccolo porta-starter.

ossida facilmente le sostanze organiche distruggendole, per cui viene impiegato su vasta scala come sterilizzatore, battericida, disinfettante e deodorante.

Così, dopo aver accennato sul numero 11-'56, al sistema di installazione in una stanza di un generatore d'ozono, prenderemo in considerazione una realizzazione di maggior interesse e precisamente una sterilizzatrice per biancheria, che risulterà utile e indispensabile per lavanderie, stirerie, ospedali, gabinetti medici ed anche per la nostra casa, dando alla massaia la possibilità di ottenere un bucato odoroso.

Seguendo le istruzioni contenute nel corso della trattazione, tutti saranno in grado di costruire un semplice quanto efficace generatore d' ozono, considerato che oggi in commercio sono in vendita lampade germicide, conosciute sotto il nome di lampade ozonatrici.

Per l' applicazione a piccoli recipienti potremo utilizzare le lampade del tipo a 6 watt, per lo schema pratico di montaggio delle quali riandremo a quanto pubblicato sul numero 11-'56, mentre per recipienti di grande capacità dovremo ricorrere alle lampade del tipo a 15 watt.

Tali lampade, che per aspetto esteriore e dimensioni possono essere accumunate alle normali fluorescenti, si differenziano e si distinguono da queste ultime per il vetro trasparente e non di colore bianco latte.

L'impianto elettrico per tale tipo di lampade si identifica a quelle delle comuni fluorescenti e cioè si vale, come notasi a figura 1, di un REATTORE da 15-20 watt, di uno STARTER della medesima potenza, di due zoccoli portalampada, di uno zoccolo porta-starter e di un interruttore.

Considerato che in commercio è facile trovare zoccoli portalampada provvisti pure di zoccolo porta-starter, credemmo opportuno e utile indicare a figura 2 le variazioni subite dallo schema nel caso di utilizzo di tale tipo di porta-lampada.

Per la costruzione dello sterilizzatore e deodoratore, sarà sufficiente munirsi di un recipiente, possibilmente in metallo, di forma e dimensioni dettate dalle nostre necessità, sul coperchio del quale sistemeremo la lampada germicida (fig. 3), disponendo i componenti in maniera tale che, chiudendo il coperchio stesso, la lampada risulti all' interno del

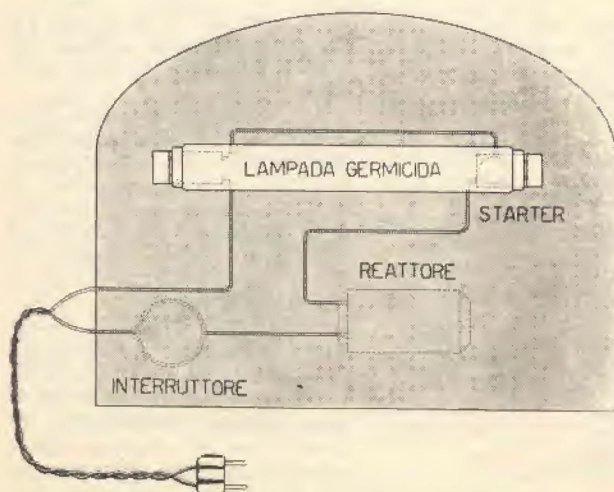


Fig. 3 - Sistemazione della lampada ozonatrice sulla parte interna del coperchio del recipiente.

recipiente e disposta in modo tale che le radiazioni colpiscano gli indumenti (fig. 4).

Non dimenticheremo che le radiazioni dirette delle lampade ozonatrici possono dar luogo a forme temporanee d'irritazione congiuntivale nell'uomo; per cui, allo scopo di evitare l'inconveniente, sarà indispensabile, ogniqualvolta si apra il recipiente per l'introduzione nel medesimo di effetti personali, spegnere la lampada e riaccenderla a coperchio abbassato.

Nella eventualità che qualcuno trovasse difficoltà nel rintraccio e nell'approvvigionamento di detto tipo di lampada, potrà inoltrare richiesta alla nostra Segreteria che provvederà al sollecito riscontro. Precisiamo all'uopo che le lampade germicide da 15 watt vengono fornite al prezzo di L. 4.100 comprese spese postali.

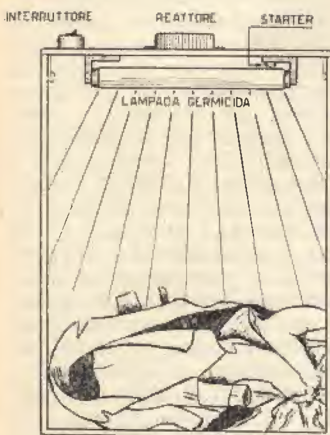


Fig. 4 - La lampada ozonatrice, sistemata all'interno del recipiente, risulterà orientata in maniera tale che le sue radiazioni colpiscano gli indumenti.

I Lettori, in possesso della Licenza Ministeriale per riparazioni e vendita articoli elettrici, potranno richiederle direttamente alla Ditta Philips - Piazza IV Novembre - Milano, specificando nell'ordinazione il tipo di lampada: Germicida TUV 15 watt.

Club Sistema Pratico

Recapito delle costituite o costituende Sedi dei Clubs « SISTEMA PRATICO »:

ALPIGNANO (Torino) - *Signor Giuseppe Giroda - Via A. Diaz, 4.*

ASCOLI PICENO - *Sig. Remo Petritoli - Via Corfirio, 30 - Tel. 3639.*

BOLOGNA - *Sig. Giovanni Vecchietti* - iIVH - *Via Osservanza, 64.*

BITTI (Nuoro) - *Sig. Diego Pittalis - Corso Vittorio Veneto.*

CAGLIARI - *Sig. Walther Surcis - Via Puccini, 54.*

CASTELROSSO (Torino) - *Sig. Gino Avanzano - Via Casale, 38.*

CATANIA - *Sig. I Delmonte Francesco - Via Plebiscito, 755.*

CECINA (Pisa) - *Sig. Giancarlo Parenti - Via O. Marcucci, 15.*

CUNEO - *Sig. Motta Giovanni - Osservatorio Meteorologico.*

GENOVA - *Sig. Marino P. I. Francesco - Via Fassolo 87/R - Tel. 6293 - 65787.*

CERTALDO (Firenze) - *Sig. Riccardo Paroli - Via Giugno, 40.*

MILANO - *Sig. Luigi Astori - Via Pesaro, 9.*

MONOPOLI (Bari) - *Sig. Andrea Pepe - Tel. 376 - Via Cavaliere, 15.*

NAPOLI - *Sig. Elio Abatino - Via Torrione S. Martino 43 - Tel. 78782.*

ORISTANO (Cagliari) - *Sig. Salvatore Oppo - Via Cagliari, 83.*

PALERMO - *Sig. Giuseppe Manzo - Via B. Gravina, 56.*

ROMA - *Club « Sistema Pratico » - Via Trionfale 164/A.*

ROSOLINI (Siracusa) - *Sig. Pippo Zota - Via Casmena 18.*

SALERNO - *Sig. Enzo D'Aniello - Via Porto, 9.*

SALUZZO - *Sig. Guido Isoardi - Via Savigliano 10.*

S. MOMME' (Pistoia) - *Sig. Franzoni Mauro - Via Valdi, 56.*

SAVONA - *Sig. Saroldi - Via Milano 52/R - Tel. 24266.*

TORINO - *Sig. Nicolino Agagliati - Via Carrera, 4.*

TORINO - *Sig. Lino Riva - Corso Grosseto 117. Telef. 292915.*

TRENTO - *Sig. Tullio Fedel - Via Cervara 28.*

TRIESTE - *Sig. Alfieri Gelleti - Via Ghirlandaio 12 - Tel. 49634.*

Il Signor De Vincentiis Nicola, abitante a Pescara, in Via D'Avalos 121, intende fondare il Club « SISTEMA PRATICO » Pescarese.

Coloro che intendessero associarsi alla lodevole iniziativa potranno rivolgersi al nominato Signor De Vincentiis.

Il Signor Tatafiore, abitante a Firenze in Via Mariti 19, ci comunica di essere intenzionato a fondare il Club « SISTEMA PRATICO » fiorentino.

Rivolgiamo appello ai Lettori della città gigliata, al fine si mettano in contatto col predetto Signor Tatafiore per dargli man forte nell'iniziativa.

Per gli elettricisti!

FONTANE LUMINOSE

PIEDIGROTTA! L'animo partenopeo esplode in manifestazioni folcloristiche, al di là di ogni immaginazione. Canzoni, balli, recite, fuochi d'artificio, parate e LUMINARIE...

LUNA PARK! La gioia dei bimbi dai tre ai sessanta anni: — Fra il turbine di giostre, di montagne russe, ci fermiamo estasiati ad ammirare i rutilanti giuochi animati delle LUMINARIE...

MANHATTAN! Il vitale quartiere di Nuova York, dove lo slogan «La pubblicità è l'anima del commercio» è un'effettiva e fantasmagorica realtà di luci turbinanti in cascate, risolventesi in animate composizioni colorate, in LUMINARIE artistiche e affascinanti...

FIERA DI PAESE! Sia pur piccola, la nostra cittadina si anima e tutti si contribuisce a

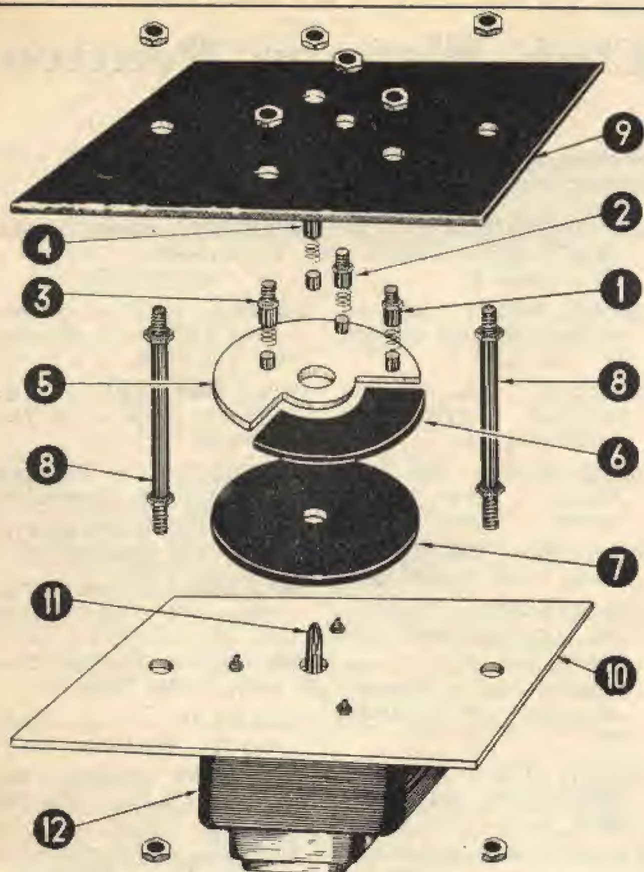


Fig. 1



Fig. 2

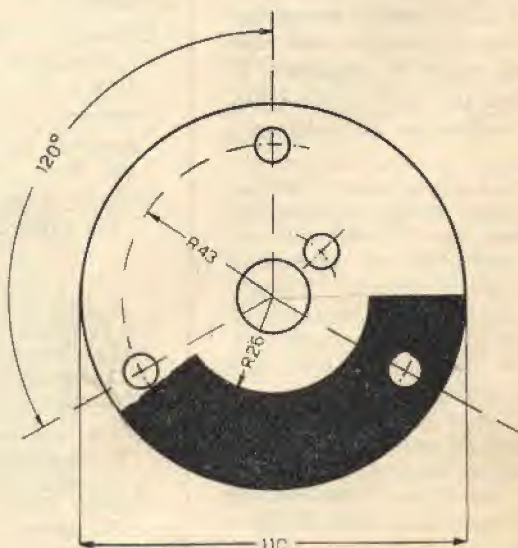


Fig. 3

portare un qualcosa che più valga a darci l'illusione dell'importanza. E mentre tutto il paese accorre ad ascoltare la locale Banda, ci estasiamo allo spettacolo inconsueto delle LUMINARIE che ci fanno apparire sotto nuove vesti la facciata della chiesuola di provincia.....

E tali effetti di luce potremo raggiungere pure noi, considerato che l'impianto relativo non presenta difficoltà di sorta, come ci sarà dato constatare nel prosieguo.

Seguendo la trattazione apprenderemo a realizzare con facilità il sistema automatico di accensione delle lampade che costituiscono il complesso della LUMINARIA, sistema che potrà tornarci utile nel caso si debba approntare di persona giuochi di luci come fontane luminose a scopo pubblicitario.

Un motorino da giradischi e quattro spazzole, oltre a piastre in bachelite e ottone, rappresentano il fabbisogno per la costruzione del complesso, di cui avremo una più reale idea esaminando la figura 1.

Daremo inizio alla costruzione del sistema di accensione delle lampade ritagliando, da piastra di bachelite dello spessore di mm. 5, un disco avente il diametro di mm. 110 (particolare 7); tale disco presenterà al centro un foro di diametro leggermente inferiore al diametro del perno del motorino del giradischi, in maniera tale che entri forzato sul perno stesso.

Sopra la piastra a particolare 7 uniremo a mezzo rivetti il settore in bachelite a particolare 6 (vedi pure fig. 2 - part. B) e, a completamento dell'intero disco, il settore in ottone a particolare 5 (vedi pure fig. 2 - part. A). Lo spessore dei settori A e B sarà unico e precisamente di mm. 4-5.

E' fondamentale che, al fine di raggiungere l'effetto di luci desiderato, le tre spazzole (part. 1 - 2 - 3) siano disposte a 120 gradi fra di loro e sulla circonferenza descritta dal raggio di 43 mm. partendo dal centro. A figura 3 si potrà rilevare con facilità il dimensionamento dei particolari A e B e la posizione delle tre spazzole rotanti e della quarta di corrente.

La spazzola di corrente (particolare 4) altro non è che la spazzola che porta corrente al disco di ottone, corrente che verrà prelevata dalle spazzole 1 - 2 - 3, e che fisseremo in posizione tale da trovarsi sempre e costantemente, nel corso della rotazione del disco, a contatto del settore in ottone.

A reggere le spazzole utilizzeremo una piastra in bachelite a particolare 9 (vedi pure fig. 4), mantenuta a distanza utile a mezzo di distanziali a particolare 8. Su detta piastra

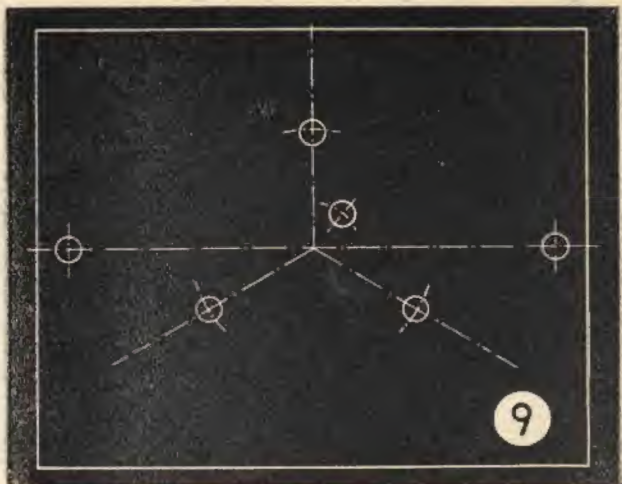


Fig. 4



Fig. 5.

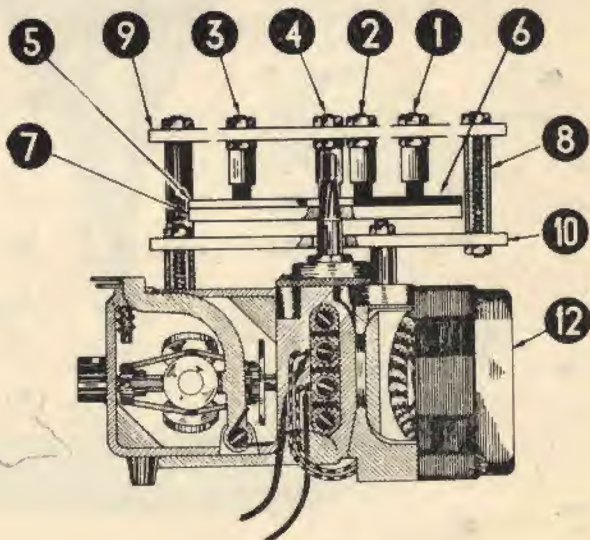


Fig. 6.

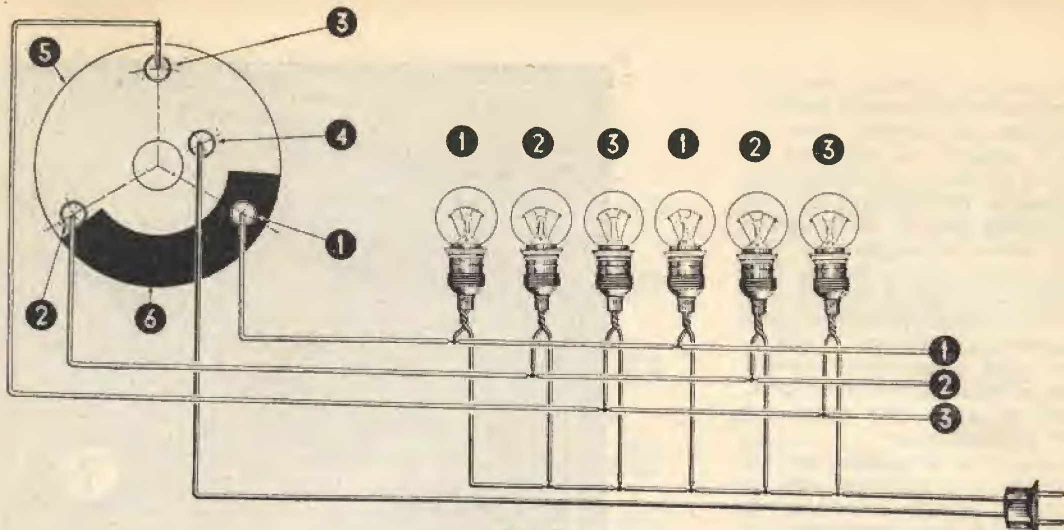


Fig. 7.

fisseremo le spazzole (partt. 1 - 2 - 3 - 4 - fig. 5), che potremo autocostruire utilizzando i carboncini recuperati da qualche motorino elettrico, 4 molle a spirale e 4 canotti di guida in ottone.

Potremo pure acquistare le spazzole presso un negozio d'elettricista specializzato in riparazioni di motori elettrici.

Le spazzole a partt. 1 - 2 - 3 andranno sistemate, come detto precedentemente, a 120 gradi fra loro. Tale disposizione appare pure da figura 7.

Montate le spazzole sulla piastra di bachelite, eseguiremo il montaggio di tutti i componenti il complesso sul giradischi (fig. 6). Controlleremo che le spazzole tocchino con eguale pressione il settore in ottone per cui il medesimo dovrà trovarsi in posizione perfettamente normale rispetto l'asse del giradischi stesso) e che non si avverta il salto da questo al settore in bachelite.

Eseguiti i controlli, non ci resterà che effettuare l'aggancio dei terminali dell'impianto elettrico con le spazzole, eseguito il quale potremo dare corrente.

Come rilevasi dall'esame di figura 8 (illustrante il tipico caso di luminaria a fontana zampillante), il movimento delle luci, che per errata interpretazione ottica si giudicherà ascensionale, avverrà nel seguente modo: — Partendo dalla fila di lampade di centro, che immagineremo quale getto centrale della fontana, notasi a figura come la lampada n. 1 risulti spenta, mentre la 2 e la 3 accese. A rotazione del complesso montato sul giradischi, come appare chiaramente anche da figura 7, si spegnerà la lampada 2 e risulteranno accese le lampade 1 e 3; proseguendo nella rotazione si spegnerà la 3, mentre la 1 e la 2 risulteranno accese e così via per dar vita al movimento ascensionale ricadente nei quattro bracci formanti la fontana luminosa.

Come evidente, un contatto dei portalampada, contrassegnati col numero 1, farà capo al filo proveniente dalla spazzola n. 1, mentre l'altro capo si collegherà al filo di corrente generale.

Altrettanto dicasi per le lampade 2 e 3 che si collegheranno rispettivamente alle spazzole 2 e 3.

Con questo semplice e poco costoso sistema avremo risolto così un problema che, all'apparenza, potrebbe apparire soverchiamente difficoltoso.



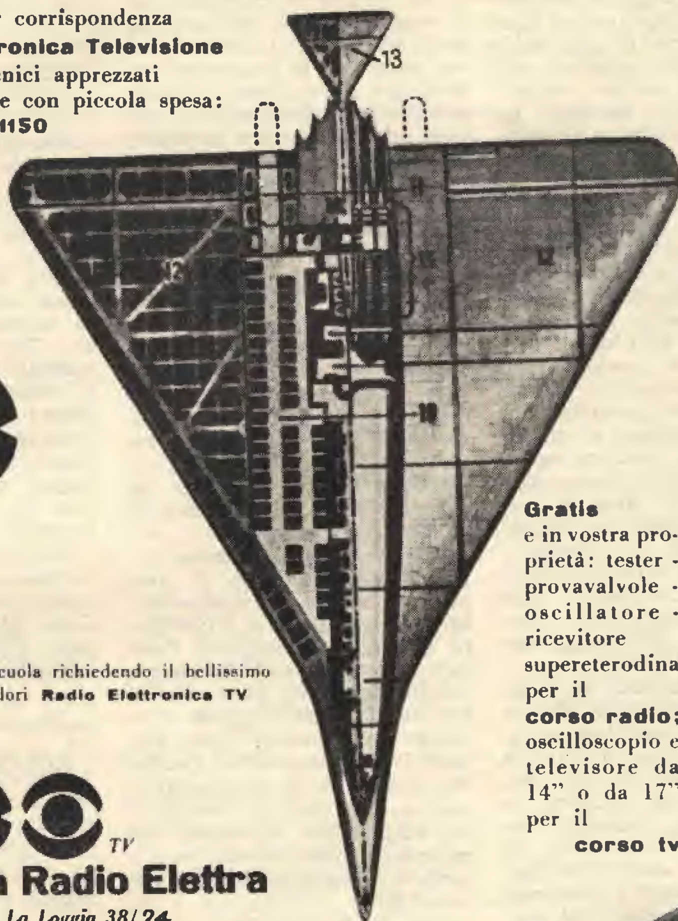
Fig. 8.

corso radio con Modulazione di Frequenza



L'avvenire del mondo è nelle vostre mani

Imparate per corrispondenza
Radio Elettronica Televisione
Diverrete tecnici apprezzati
senza fatica e con piccola spesa:
rate da L. 1150



studio orsini



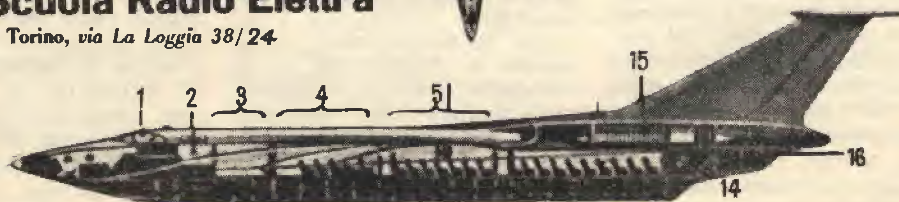
Scrivete alla scuola richiedendo il bellissimo opuscolo a colori **Radio Elettronica TV**

Gratis
e in vostra proprietà: tester - provavalvole - oscillatore - ricevitore supereterodina per il
corso radio;
oscilloscopio e televisore da 14" o da 17" per il
corso tv

Specializzatevi



Scuola Radio Elettra
Torino, via La Loggia 38/24





RICETRASMETTITORE PER LA GAMMA DEI 144 MHz

I componenti del Club « SISTEMA PRATICO » di Roma, ragazzi che hanno saputo lavorare sodo sulla via dell'apprendimento e trarne profitti ragguardevoli, progettarono, costruirono e sperimentarono con successo un tipo di radiotelefono, adatto per la gamma dei 144 MHz, che stanno attualmente realizzando in serie in considerazione dell'alto numero di ordinazioni loro pervenuto.

Oggi ci trasmettono gentilmente lo schema e le caratteristiche del « loro » trasmettitore, al fine di renderlo di pubblica ragione a tutti i Lettori della Rivista, che potranno o realizzarlo personalmente, o rivolgersi direttamente al Club di ROMA, che sarà in grado di fornire il ricetrasmettitore perfettamente costruito e collaudato.

Il ricetrasmettitore di cui in oggetto utilizza quattro valvole: una 7193, o CV6, come oscillatrice in AF (in fase di trasmissione) e rivelatrice superreazione (in fase di ricezione); una 6BA6 come preamplificatrice di Bassa Frequenza; una 6AQ5 come amplificatrice finale di BF; una 6X4 come raddrizzatrice e alimentatrice.

La portata normale di detto ricetrasmettitore (salvo casi in cui i due complessi componenti si trovino situati in zona di montagna) è sui 35 Km. Nel corso dei collaudi condotti, si sono realizzati perfetti collegamenti pure a 50 Km. ed in mare aperto sino a 100 Km. Da quanto esposto, logicamente appare che la portata del ricetrasmettitore dipenderà dalla configurazione naturale della zona nella quale si agisce, cioè detta portata risulterà maggiore in pianura che in zona di montagna, a meno che fra le due stazioni non esistano ostacoli, cioè si effettui, ad esempio, il collegamento fra due cime.

Non va dimenticata inoltre, per quanto riguarda la maggiore o minore portata, l'importanza basilare dell'antenna per il raggiungimento del massimo rendimento. Infatti, come avremo occasione di osservare nel prosieguo, un'antenna a dipolo semplice ci consentirà una portata minima, mentre un'antenna direttiva ci darà modo di aumentare la portata unitamente alla potenza del segnale convogliato nella direzione desiderata.

SCHEMA ELETTRICO

Notiamo a figura 1 lo schema elettrico completo del ricetrasmettitore.

Si rileva come le valvole 6BA6 e 6AQ5 risultino montate, sia pure con qualche lieve variante per l'adattamento al ricetrasmettitore, come su di un comune circuito amplificatore di Bassa Frequenza.

A seconda della posizione del commutatore, che ha il compito di portare il ricetrasmettitore in posizione di RICEZIONE o di TRASMISSIONE, l'amplificatore di Bassa Frequenza amplificherà, nel caso di ricezione, il segnale captato e rivelato dalla valvola 7193, portandolo all'altoparlante magnetico (mm. 100 di diametro); mentre, nel caso di trasmissione, amplificherà il segnale del microfono piezoelettrico mescolandolo al segnale AF della valvola 7193.

Per il funzionamento della valvola in RICEZIONE o in TRASMISSIONE è sufficiente cortocircuitare la resistenza R11, il che risulta possibile coll'ausilio del commutatore.

La potenza d'uscita in AF del complesso risulta di 6 watt, mentre in BF di 4,5 watt.

I componenti necessari alla realizzazione del ricetrasmettitore non risultano di difficile reperibilità, fatta esclusione della valvola 7193 (triodo per Alta Frequenza) o CV6, o E1148, o VT232, che si richiederà direttamente al Club SISTEMA PRATICO di Roma — Via Trionfale 164/A, tenuto conto che la stessa viene utilizzata unicamente su pochi ricevitori per onde ultracorte di tipo militare.

A figura 2 viene rappresentato tale tipo di valvola. Come visibile, sia la placca che la griglia di detto triodo fuoriescono superiormente all'ampolla terminando in due cappucci. Tale accorgimento viene adottato al fine di eliminare i collegamenti eccessivamente lunghi che si otterrebbero per giungere allo zoccolo e per evitare le perdite di Alta Frequenza che si creerebbero nel caso le uscite fossero sistemate sullo zoccolo di bachelite.

Per distinguere il capuccio della placca da quello della griglia, traguarderemo la valvola dalla parte dello zoccolo: il cappuccio della griglia si troverà in corrispondenza del 7° piedino, mentre il cappuccio della placca in corrispondenza del 3°.

COSTRUZIONE PRATICA

Tutto il complesso viene sistemato su di un piccolo telaio delle dimensioni di mm. 235 x 130 con orlo piegato ad angolo retto per un'altezza di mm. 50. Il pannello frontale presenta le dimensioni di mm. 235 x 160 (fig. 3).

I componenti necessari per la realizzazione del ricetrasmettitore trovansi, come già detto precedentemente, reperibili sul mercato, eccezion fatta per quanto riguarda la bobina L1,

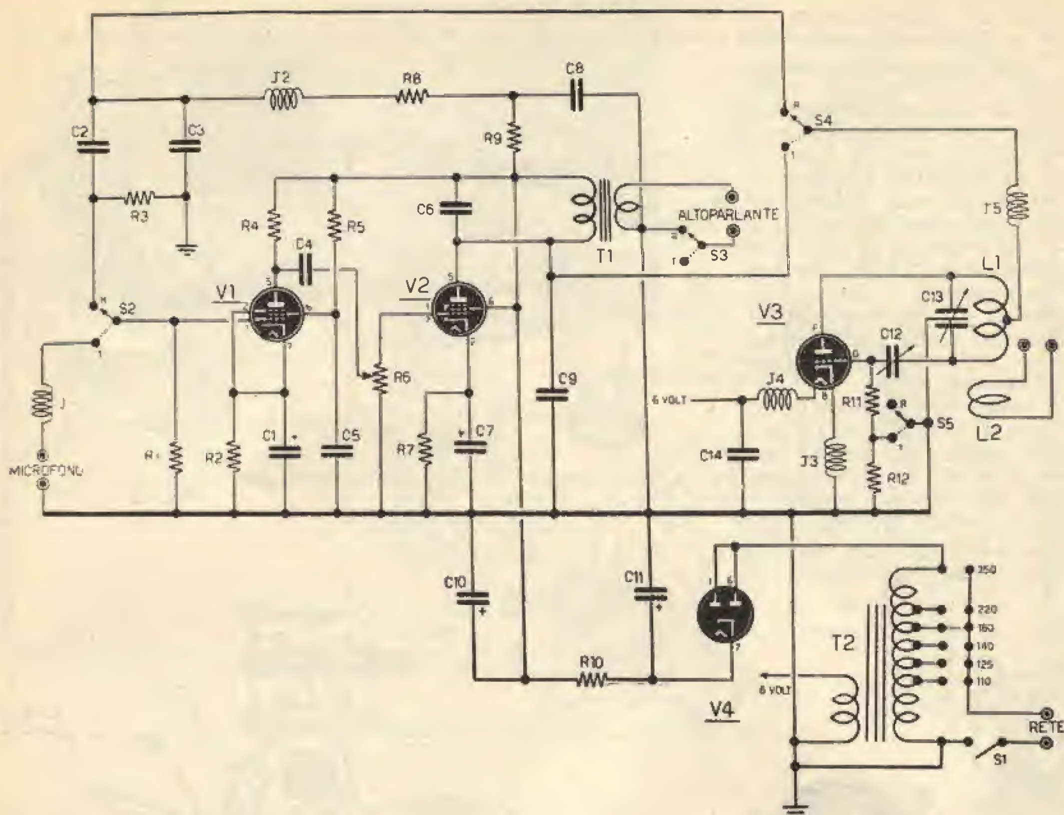


Fig. 1 - Schema elettrico

RESISTENZE

R1 - 5 megaohm, L. 15
R2 - 1.500 ohm 1 watt, L. 30
R3 - 51.000 ohm 5%, L. 15
R4 - 0,2 megaohm 5 %, L. 15
R5 - 1 megaohm, L. 15
R6 - 0,5 megaohm (potenziometro, L. 300
R7 - 270 ohm 1 watt, L. 30
R8 - 27.000 ohm 10 %, L. 15
R9 - 51.000 ohm 50 %, L. 15
R10 - 1.500 ohm 6 watt, L. 130
R11 - 4.700 ohm 5 %, L. 15
R12 - 0,3 megaohm, L. 15

CONDENSATORI

C1 - 10 mF elettrolitico catodico, L. 80
C2 - 10.000 pF, L. 40
C3 - 2.000 pF, L. 40
C4 - 5.000 pF, L. 40
C5 - 50.000 pF, L. 50
C6 - 1.000 pF, L. 40
C7 - 10 mF elettrolitico catodico, L. 80
C8 - 0,1 mF a carta, L. 50
C9 - 2.000 pF, L.40
C10 - 16 mF elettrolitico di filtro, L. 160
C11 - 16 mF elettrolitico di filtro, L. 160
C12 - 30 pF compensatore, L. 250
C13 - 9+9 pF condensatore ad aria (Geloso N. 2781), L. 800
C14 - 0,1 mF a carta, L. 50

IMPEDENZE AF.

J1 - impedenza a 0,1 mH 5 ohm (Geloso 555), L. 250
J2 - impedenza 3 mH 60 ohm (Geloso 557), L. 250
J3 - vedi articolo
J4 - vedi articolo
J5 - vedi articolo

VALVOLE

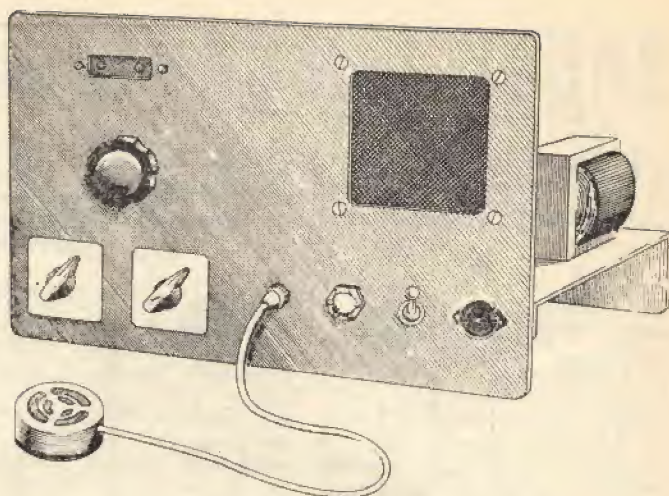
V1 - 6BA6, L. 1070
V2 - 6AQ5, o 6V6, L. 1145
V3 - 7193, o CV6, o E1148, o VT232.
V4 - 6X4, o 6X5, L. 700

S1 - interruttore a levetta, L. 250
S2 - S3 - S4 - S5 - commutatore 2 posizioni 4 vie (Geloso N. 2006), L. 350
T1 - trasformatore d'uscita per 6AQ5, L. 450
T2 - Autotrasformatore d'alimentazione da 50 watt circa; Primario 110-120-140-160-220-350 volt; Secondario 6,3 volt 2,5 Amper - vedi articolo
1 Altoparlante magnetico da 100 mm. di diametro, L. 1450
1 Microfono piezoelettrico, L. 1000
1 Lampada spia, L. 250
L1 bobina di sintonia (vedi articolo)
L2 bobina Link (vedi articolo
1 Cambiotensione, L. 100
1 presa per microfono, L. 250

il Link L2, le impedenze J2 - J4 - J5 e l'autotrasformatore T2.

Facilmente potremo autocostruirci le impedenze J2 - J4 - J5, utilizzando vecchie resistenze radio in ceramica da 1 watt, che risultino bruciate o di valore elevato (0,5 megaohm e oltre), sulle quali vengono avvolte spire unite di filo smaltato del diametro di mm. 0,20. L'avvolgimento coprirà per tutta la lunghezza il corpo della resistenza e i due capi dell'avvolgimento stesso verranno saldati ai terminali della resistenza medesima.

Prevederemo la costruzione dell'autotrasformatore T2 nel caso si intenda ottenere la massima potenza di trasmissione, poichè, pur essendo prevista una tensione di 350 volt sulla placca della raddrizzatrice, potremo utilizzare un autotrasformatore da commercio che presenti una tensione massima di 250-280 volt.


Fig. 3

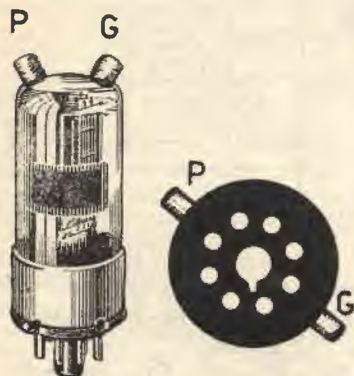


Fig. 2

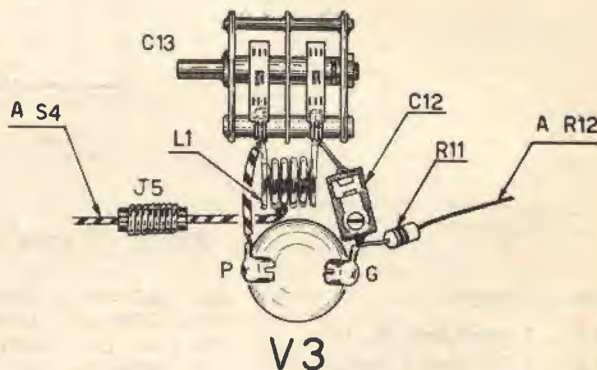


Fig. 4

Sia le impedenze che l'autotrasformatore risultano di facile costruzione, essendo consentita una certa tolleranza senza tema di pregiudicare il funzionamento.

Per quanto riguarda invece la costruzione della bobina L1 e del Link, dovremo tener presente che una sia pur minima variazione di distanza fra spira e spira comporterebbe lo spostamento della frequenza fuori gamma.

Per la bobina L1 utilizzeremo filo di rame argentato del diametro di mm. 2 (servirà ottimamente per la formazione della spirale qualunque cilindret-

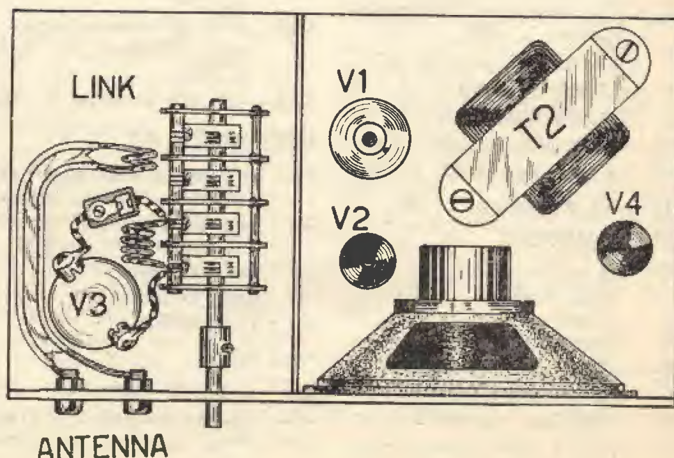


Fig. 5.

Fig. 6 - Schema pratico

to di diametro tale da ottenere una circonferenza di spira avente il diametro di mm. 14), per 4 spire distanziate, una dall'altra, di mm. 4.

Eseguito l'avvolgimento, procederemo a sfilare il medesimo dal supporto dovendo risultare L1 in aria.

Il Link, consistente in 2 spire di filo, in rame argentato del diametro di mm. 2 — avvolte su di un diametro di mm. 14 e successivamente sfilate dal supporto di avvolgimento, verrà fissato a 8 mm. precisi di distanza da L1, in maniera tale che gli assi delle due spirali risultino perfettamente allineati.

La presa dell'impedenza J5 su L1 verrà effettuata sulla 2ª o 3ª spira (si consiglia però di procedere allo spostamento della presa su altre spire, al fine di raggiungere, attraverso i vari tentativi, il risultato ottimo).

I collegamenti della parte AF, come notasi a figura 4, dovranno risultare di lunghezza minima e la parte AF stessa sistemata vicinissima agli elettrodi Placca e Griglia (a figura 4 non appare il Link).

Sul telaio applicheremo due schermi in alluminio — uno sopra e uno sotto — per la separazione dello stadio di Bassa Frequenza e dell'alimentatore dallo stadio AF costituito dalla valvola 7193 (fig. 5).

In figura 6 abbiamo lo schema pratico del complesso, dall'esame del quale appare evidente la disposizione delle valvole e del commutatore a 4 vie — 2 posizioni (Geloso N. 2006) e l'utilizzazione di cavetto schermato per le connessioni. La parte AF, riguardante la

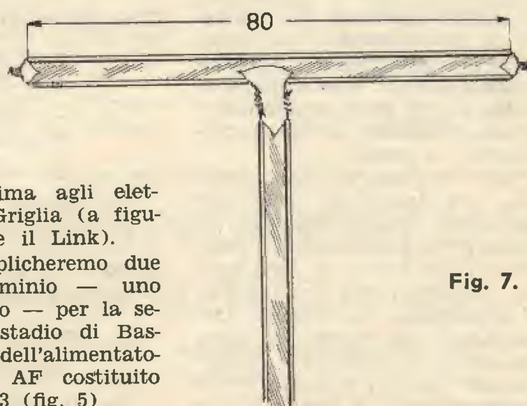


Fig. 7.

valvola 7193, trovasi sistemata nella parte superiore del telaio, come rilevabile a figura.

Il variabile che utilizzeremo per la sintonia risulta doppio

e presenta la capacità di 9 + 9 pF. Potremmo usare a tal uopo un condensatore variabile Geloso N. 2771; ma, presentando il medesimo completamente aperto, una capacità tra le sezioni di 1,4 pF, si consiglia l'utilizzo di un variabile Geloso N. 2781, che presenta, completamente aperto, una capacità tra le sezioni inferiori di 0,1 pF.

Considerando che il variabile Geloso N. 2781 risulta a quattro sezioni, ovviamente due di esse risulteranno inutilizzate; però si avrà il vantaggio di utilizzarne un terminale per il fissaggio del Link e per la sua messa in posizione perfetta.

Se il montaggio del complesso sarà stato eseguito con cura, a inserimento della spinetta sulla rete luce e dell'antenna sul Link — trovandosi il ricetrasmettitore in posizione di RICEZIONE — si genererà nell'altoparlante il caratteristico soffio della super-reazione, il che starà a significare che il complesso risulta perfettamente a punto.

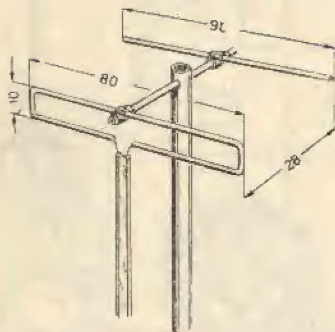


Fig. 8.

E' noto però, per pratica patita, che lavorando sulle alte frequenze ben difficilmente si riuscirà a perfettamente centrare d'un subito il complesso sui 144 MHz, per cui avendo a disposizione un secondo trasmettitore già tarato su detta gamma o un oscillatore, procederemo alla regolazione del compensatore C12, sino alla sintonizzazione del complesso sulla frequenza richiesta.

Non conseguendo con suddetta regolazione risultati apprezzabili, ridurremo o aumenteremo la spaziatura delle spire che compongono la bobina L1.

Al fine di rintracciare la massima sensibilità, potremo, come detto precedentemente, spostare la presa dell'impedenza J5 sulla bobina L1.

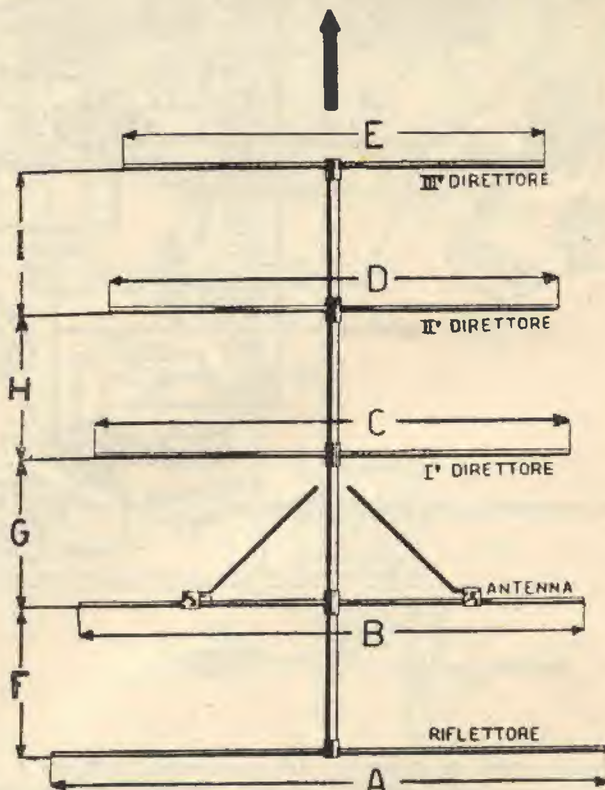


Fig. 9.

Dimensioni dell'antenna a Delta per la gamma dei 144 MHz

A = cm. 106
B = cm. 100
C = cm. 96
D = cm. 94,5
E = cm. 94
F = cm. 41,5
G = cm. 41,5
H = cm. 41,5
I = cm. 41,5
Impedenza dell'antenna 300 ohm.

I dati per la costruzione dell'adattatore a Delta sono indicati a fig. 10

TIPO D'ANTENNA NECESSARIO

Sia in ricezione che in trasmissione non si potranno conseguire risultati ragguardevoli se non si utilizzerà un'antenna perfettamente calcolata per la gamma dei 144 MHz, per cui, nell'intento di facilitare il compito ai nostri Lettori, forniremo i dati costruttivi per l'antenna necessaria al complesso.

Coloro che non nutrono eccessive pretese, limitando le loro aspirazioni a collegamenti con località non troppo distanti, potranno utilizzare l'antenna Folded-Dipolo (fig. 7), costituita da uno spezzone di piattina, avente impedenza di 300 ohm, della lunghezza di 800 mm. Agli estremi collegheremo fra loro, a mezzo saldatura, i conduttori fuoriuscenti. La discesa, costituita essa pure da piattina con impedenza di 300 ohm e di lunghezza a piacere,

verrà unita al centro dell'antenna come indicato a figura.

Per il raggiungimento di risultati più considerevoli, utilizzeremo un'antenna direttiva a due elementi (fig. 8), costituita da un FOLDED-DIPOLO ed un RIFLETTORE. Le dimensioni indicate a disegno dovranno essere rispettate e per la realizzazione utilizzeremo tubo di alluminio, rame o ottone del diametro di mm. 12; mentre il supporto potrà essere indifferentemente in legno o metallo.

La potenza di tale tipo di antenna risulta di 1,6 volte superiore alla potenza del tipo d'antenna FOLDED-DIPOLO.

La discesa è costituita da piattina con impedenza di 300 ohm. Tale tipo di antenna risulta direttiva, per cui necessiterà direzionarla con la parte del FOLDED-DIPOLO verso la stazione con la quale si desidera entrare in collegamento.

Ottimo risulta pure il tipo d'antenna a DELTA a 5 elementi (figg. 9 e 10), di cui già ci occupammo sul numero 1 - '56, e della quale fornimmo i dati costruttivi necessari per la sua realizzazione.

L'antenna a DELTA a 5 elementi verrà utilizzata soltanto nei casi in cui venga richiesta una elevata portata chilometrica, o comunque si desideri giungere nella zona d'ascolto con elevata potenza. Infatti l'utilizzazione dell'antenna a Delta a 5 elementi permette l'effettivo aumento di potenza del trasmettitore di ben 12 volte, il che significa che si raggiungerà un'intensità di propagazione, con una stazione della potenza di 6 watt, pari a quella raggiungibile con una stazione della potenza di 70 watt munita di antenna semplice a Dipolo.

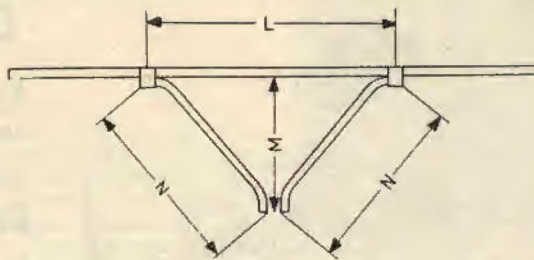


Fig. 10.

Dimensione dell'adattatore a Delta per la gamma dei 144 MHz

L = cm. 50
M = cm. 30,5
N = cm. 38,5

Da quanto esposto appaiono evidenti i vantaggi raggiungibili coll'utilizzazione del tipo d'antenna direttiva, cosiderando che le carattetrisiche enunciate si riferiscono sia al caso di trasmissione che di ricezione.

I progettisti-costruttori-collaudatori del Club SISTEMA PRATICO di Roma ci fanno sapere di essere disposti a fornire ai nostri Lettori i vari stadi premontati e la valvola 7193 e financo, per quello a digiuno nel campo delle ultrafrequenze, il ricetrasmettitore funzionante, completo di cassetta di protezione e antenna a dipolo al prezzo di L. 12.000, o le scatole di montaggio.

Ai Lettori ai quali interessi entrare in possesso del complesso non resterà quindi che mettersi in contatto col Club SISTEMA PRATICO - Roma - Via Trionfale 164/A. Teniamo a particolarmente raccomandare il ricetrasmettitore realizzato dai ragazzi di ROMA, in quanto possiamo considerare gli stessi come nostre creature, o più precisamente creature di quel poco o molto (non sta a noi giudicare) che veniamo esponendo da vari anni sulle pagine di SISTEMA PRATICO.

Gruccia PORTA-GIACCHE riducibile



Il signor LUIGI VENTURI di Bologna ci invia un Suo progettino relativo ad una **gruccia porta-giacca riducibile.** E' facile immaginare l'utilità di una simile realizzazione, che consente, a chi si pone in viaggio, di riporre più gruccie all' interno della stessa valigia, risparmiando spazio che potremo utilizzare per l'allogamento di altri oggetti, che, in caso contrario, saremmo costretti a lasciare.

La costruzione di tale tipo di gruccia non comporterà applicazione straordinaria ed il suo **costo sarà contenuto entro limiti più che modesti.**

La parte centrale, o cerniera, verrà ricavata da un blocco di legno ben stagionato; mentre le due ali si otterranno da legno compensato dello spessore di mm. 10.

Il gancio d' attacco lo ricaveremo da filo armonico (acciaio per molla) del diametro di mm. 3.

Procuratici un blocchetto di legno duro delle dimensioni di mm. 110 x 40 x 25, eseguiremo le estremità a raggio di mm. 55, quindi ricaveremo le due scanalature per l'allogamento dei due bracci ripiegabili. La profondità di scasso delle scanalature si aggirerà sui mm. 35, mentre la larghezza sui mm. 11.

Come visibile in figura 1, il centro di rotazione dei bracci risulta posto più in alto del centro di raggiatura delle alette R = 55.

Da legno compensato dello spessore di mm. 10 sagomeremo le due ali della gruccia secondo un nostro criterio personale, prendendo spunto dal profilo indicato a figura 1.

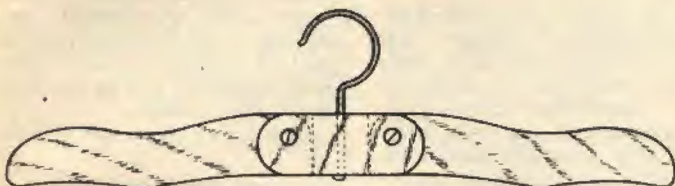


Fig. 1

Con filo armonico del diametro di mm. 3 costruiremo il gancio d' attacco, il cui gambo verrà allogato all' interno di un foro di diametro leggermente superiore, eseguito al centro del blocchetto. Al fine di evitare la fuoriuscita del gancio d' attacco, ribadiremo l'estremità fuoriuscente del gambo come indicato a figura 1.

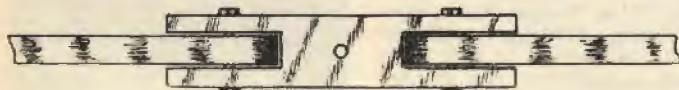


Fig. 2

Non ci resterà ora che procedere al montaggio delle due ali, montaggio che eseguiremo a mezzo viti e relativi dadi di ritegno (fig. 2).

Logicamente procederemo ad una scartavetratura delle ali, al fine di togliere alle stesse scabrosità e spigoli. Per una migliore conservazione della gruccia potremo passare sulle superfici uno strato di vernice trasparente alla nitrocellulosa.

A figura 3 osserviamo come sia possibile ridurre lo spazio di ingombro della gruccia ripiegando le ali.



Fig. 3

La miscela per i 2 tempi



Per la quasi totalità, ciclomotori e motoscooters utilizzano motori a scoppio a due tempi, per i quali si impiega una miscela benzina-olio come carburante.

I motori a due tempi risultano incontestabilmente più vantaggiosi, sotto certi aspetti, dei motori a quattro tempi: costo di primo acquisto inferiore, derivante da una maggiore semplicità di costruzione, maggiore facilità di uso e minor spesa di manutenzione.

E' fondamentale però, per il conseguimento del massimo rendimento, adottare un tipo di miscela, alla cui dosatura ci si dovrà attenere scrupolosamente.

LUBRIFICAZIONE! MA IN QUALE MISURA?

Nella maggior parte dei casi, i costruttori di motori a due tempi consigliano di unire alla benzina una quantità d'olio pari all'8-10 % in volume durante il periodo di RODAGGIO e del 6-7 % dopo circa 2000 Km.

Detta proporzione non dovrà essere diminuita in alcun caso, ma neppure aumentata, poichè se una deficienza di olio nella miscela presenta l'inconveniente di non raggiungere una lubrificazione perfetta di tutto il motore, con conseguenze evidentemente dannose, quali l'anticipato consumo delle parti meccaniche in movimento — l'aumentato pericolo di «grippaggio» — ecc., un eccesso di olio, impossibilitato a distribuirsi completamente, si depositerà sulle pareti della camera di combustione, trasformandosi in particelle di carbonio, che determinano incrostazioni intasanti testa e pistone del motore, luci di scarico ed il tubo di scappamento.

QUALI MARCHE D'OLIO USARE?

E' questa una domanda che corre spesso sulle labbra di chi dispone di un motore a due tempi. E l'indecisione appare giustificata, quando si pensi alla grande varietà di olii esistenti sul mercato e alla campagna pubblicitaria con la quale ogni ditta usa presentare il suo prodotto come insuperabile, o comunque non paragonabile ai similari.

In realtà però gli olii di produzione odierna risultano identici, o quasi, come qualità e pertanto la scelta si indirizzerà sull'indice di viscosità.

In definitiva, potremo a nostro piacere usare olio X o olio K, purchè tali tipi di olio presentino indice di viscosità (indice che si usa indicare con la sigla S.A.E. seguita da un numero) richiesto per la composizione della miscela.

Altro errore, se errore si può



Fig. 1. — Pistone di un motore a due tempi dopo 2.500 Km. - con miscela che utilizza olio comune. Si noti come il pistone risulti completamente incrostato e le pareti appaiono sotto un velo di depositi carboniosi.

chiamare, nel quale incorre il profano di cose motoristiche, consiste nell'acquistare barattoli di olio sigillati da ½ o 1 litro, nella convinzione che l'olio contenuto in detti barattoli risulti di qualità superiore rispetto quello fornito a quantità — o come si usa dire comunemente « sciolto » —, in virtù del maggior prezzo.

Ma quando si paragoni la qualità dell' olio contenuto nei barattoli con quella dell' olio acquistato « sciolto » — evidentemente della stessa marca — si concluderà che nessuna differenza esiste, se non nel più alto prezzo d'acquisto dei barattoli, maggiorazione necessaria alla rivalsa sul cliente, da parte della ditta, per maggiori spese di confezione, imballaggio e trasporto.

SU QUALE INDICE DI VISCOSITA' PUNTARE?

A questo proposito i pareri sono discordi. Ma i risultati di diverse prove condotte da tecnici motoristici, ci danno per certo che:

— Per un motore in rodaggio



Fig. 2. — Pistone di un motore a due tempi dopo 4.500 Km. - con miscela che utilizza olio detergente. Si noti come i depositi carboniosi appaiano inferiori che nel caso precitato, pure se i Km. percorsi risultino quasi il doppio.

si sceglierà un tipo di olio avente viscosità S.A.E. 30;

— nella stagione invernale olio con viscosità S.A.E. 30;

— nel periodo estivo olio avente viscosità S.A.E. 40.

Per alcun motivo utilizzeremo olii con viscosità S.A.E. 10 e S.A.E. 20, tipi di olii adatti ai 4 tempi e neppure olii del tipo PER TUTTE LE STAGIONI, poichè, pure questi, sono risultati non adatti a motori a due tempi.

L'olio non verrà mai versato direttamente nel serbatoio, considerato che in tal modo non si miscelerà omogeneamente con la benzina: versando infatti l'olio nel serbatoio, risultando questo più pesante della benzina, avremo che lo stesso si deposita sul fondo del serbatoio medesimo e, all' apertura del rubinetto, affluirà al carburatore impedendo l' accensione.

Al fine di ottenere una miscela omogenea, necessiterà che olio e benzina vengano energicamente rimescolati, avanti la loro introduzione nel serbatoio.

OLIO DETERGENTE PER LA MISCELA?

Non approfondendo il problema si può essere indotti a credere che l'olio, nella miscela, attenda al solo compito di lubrificare stantuffo e cilindro, dimenticando tutti i restanti organi interni, quali cuscinetti, boccole, bielle, ecc. Smontando infatti un motore a due tempi, dopo un certo periodo di funzionamento, noteremo, a volte, come su tali organi siasi depositata una patina carboniosa, che contribuisce ad aumentare l'attrito a detrimento del rendimento e col risultato di un maggior consumo di miscela.

Questo accade quando si utilizzi *olio minerale;* ma nel caso di utilizzo di olio *detergente,* della qualità usata per motori a quattro tempi, si riuscirà a migliorare sensibilmente la prestazione del nostro motore, considerato che tale tipo di olio presenta un elevato potere detergente. Ridurremo così le incrostazioni sul pistone, sulla candela, sulle luci di scarico e al tempo stesso eviteremo il formarsi, su cuscinetti, segmenti, ecc., della patina carboniosa, scongiurando in tal modo il pericolo dell'*ingommatura.*

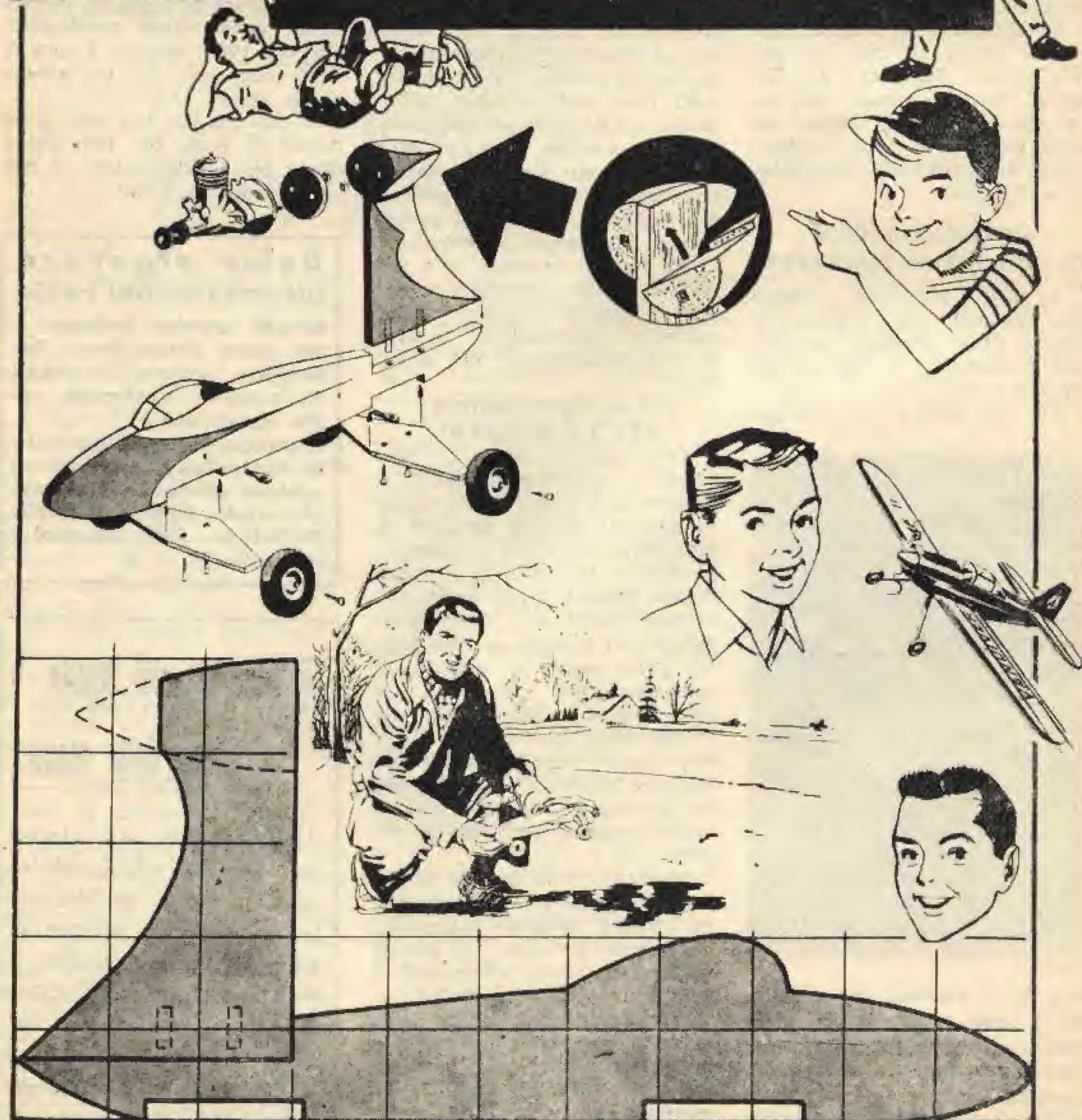
Evidentemente l'azione di un olio detergente su di un motore rappresenta l' optimus degli impieghi, ma se ne consiglia pure l'uso nel caso di un motore a due tempi, quando dal medesimo si pretenda un funzionamento regolare e continuo.

Faremo attenzione però che, nell'acquisto dell' olio detergente, non ci affibbino *olio detergente per motori Diesel,* presentando quest' ultimo caratteristiche del tutto diverse e non adatte comunque ad un motore a due tempi.

Il tipo di olio che quindi ordineremo sarà del tipo detergente per lubrificazione di motori a quattro tempi.

Per i più piccoli!

Modello CAMPBELL



Modello **CAMPBELL**

Oggi che il modellismo conta appassionati di tutte le età, necessita logicamente accontentare volta per volta sia i meno esperti, sia coloro che di modellismo potrebbero dirne una più del diavolo.

Per cui, nel rispetto di quanto asserito più sopra, dedichiamo il modello « CAMPBELL », di cui al presente articolo, a quelli fra i nostri lettori che ancora sono alle prime armi.

COSTRUZIONE

Muniticì di una tavola di legno duro dello spessore di mm. 8 ritaglieremo la fusoliera secondo il profilo rilevabile a figura, portato a scala naturale su diagramma a quadretti aventi il lato di mm. 25.

Sempre da legno duro dello spessore di mm. 8 realizzeremo il piano verticale, da allogare nello scasso ricavato nella parte anteriore della fusoliera e tenuto a mezzo piuoli in legno duro del diametro di mm. 3, come indicato a disegno di montaggio. Riteniamo inutile specificare che per la tenuta in sede dei piuoli faremo uso di collante.

Ora, su tavoletta di legno duro dello spessore di mm. 4, eseguiremo i due assali di profilo romboidale, aventi le seguenti dimensioni: lunghezza mm. 150 - larghezza massima al centro mm. 45 - larghezza minima alle estremità mm. 20.

Sull'asse di maggior larghezza eseguiremo 2 fori per assale, necessari al passaggio delle viti per legno che vanno a mordere sulla costa inferiore della fusoliera. Alle estremità degli assali assicureremo, sempre a mezzo viti, quattro ruotini in legno gommati del diametro di mm. 45.

Da blocchetto di legno di balsa, realizzeremo due semiogive, con previsti due ribassi di spessore per l'adattamento delle stesse alla sommità del piano di coda verticale.

Come indicato a particolare, sulla superficie circolare formata dalle due semiogive unite al piano di coda a mezzo collante, ricaveremo le sedi per l'allogamento di dadi quadri. Detti dadi quadri, fermati nell'alloggio a mezzo collante, servono per il ritegno delle viti che fissano il motore al supporto.

Interposto fra piano del supporto e base del motore, rileviamo un disco in legno compensato dello spessore di mm. 3-4.

Il motorino che utilizzeremo avrà una cilindrata minima di c.c. 4,48, con flangia di appoggio.

L'elica avrà il diametro di mm. 140-150 massimo.

Per ultimo assicureremo al corpo della fusoliera due occhielli a vite, che ci permetteranno, a mezzo di due funicelle, che fanno capo agli occhielli stessi e che si riuniscono in una sola, di far correre il modellino in circolo, riducendo in tal modo il campo d'azione del medesimo.

Penseremo poi alle rifiniture d'obbligo consistenti 1.o nello scartavetrare le superfici fino a ridurle liscie; 2.o nel verniciare il modello con vernici alla nitro a colori vivaci, quali il bianco e il rosso, il bianco e il bleu, ecc.

Un segreto svelato!

Come eliminare le soffiature nelle fusioni d'oro



Diversi nostri Lettori, che si dettero all'arte dell'orefice, ci chiedono perchè mai i loro primi esperimenti di fusione dell'oro non vennero coronati da successo; anzi, al contrario, il risultato delle pazienti prove fu addirittura disastroso, presentando gli oggettini fusi soffiature, rugosità, ecc., non certamente apprezzabili dal lato estetico.

Per quel che ci è possibile, corriamo in soccorso dei novelli Cellini.

Ad evitare, o meglio aggirare, gli incovenienti registrati, non occorrerà che tener presente alcune semplici norme, che rappresentano il « segreto » che ogni artigiano *cela gelosamente*.

Anzitutto procureremo un crogiolo per orefice in materiale refrattario, che troveremo in diverse dimensioni; dovremo inoltre disporre di un fornetto che riesca a portare l'oro immesso nel crogiolo al punto di fusione (1063 gradi).

Ed ecco il « tocco di bacchetta magica »! Aggiungeremo all'oro una certa quantità di BORACE, venduto in ferramenta a basso prezzo; quando constateremo che l'oro risulta fuso completamente ed ha raggiunto quasi la fluidità dell'acqua, lo verseremo nello stampo, che avremo preventivamente unto con olio comune e preriscaldato, al fine di impedire al materiale fuso di raffreddarsi bruscamente in superficie al contatto di pareti fredde, il che porterebbe a raggrinzamenti e imperfezioni alla superficie della fusione risultante.

Logicamente, estraendo il gioiello dallo stampo, non constateremo alcuna lucentezza superficiale, che conseguiremo a mezzo dischi di tela, usati per la pulitura di parti metalliche da sottoporre a cromatura, nichelatura, ecc.



PER IL RADIO-RIPARATORE

Box di resistenze e di condensatori

Avere a disposizione una cassetta portatile nel cui interno sistemare una batteria, o box di resistori e condensatori, con la possibilità di collegarli a gruppi fra loro mediante la semplice azione di un commutatore, significa per il radioriparatore trovarsi in possesso di un complesso di grandissima utilità.

Ed esaminandolo appunto dal punto di vista dell'utilità non si riesce a comprendere la modestissima diffusione di detto complesso, quando si tenga peraltro presente che il costo non viene a incidere a tal punto da far desistere dall'intrapresa e che la sua costruzione non comporta calcoli misteriosi, conoscenza profonda ed applicazione soverchia.

Al fine di dimostrare sempre più chiaramente l'utilità del complesso, elencheremo di seguito alcune fra le più importanti prove elettriche possibili col box.

1°) Supposto che dall'esame di un ricevitore nasca il sospetto di un condensatore cortocircuitato, pure non disponendo di un idoneo strumento di misura, elimineremo dal circuito il condensatore stesso e, con

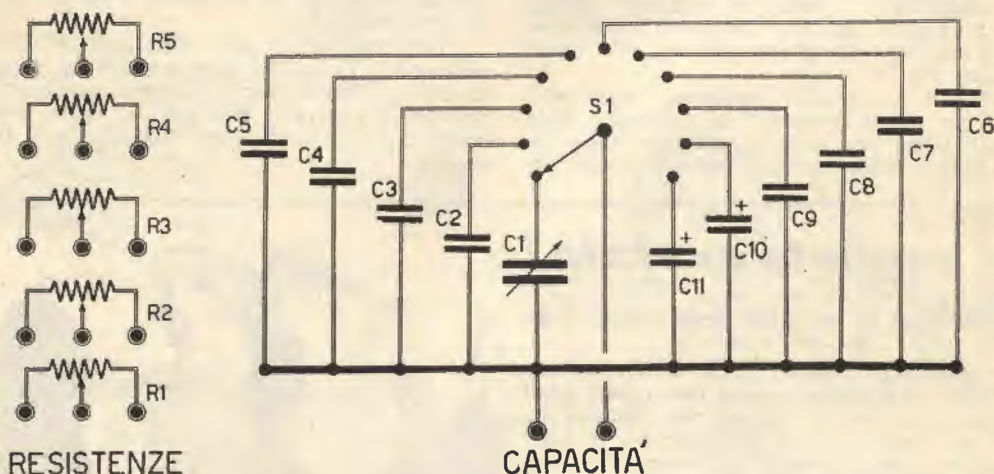


Fig. 1 - Schema elettrico del box

COMPONENTI E PREZZI RELATIVI.

Resistenze.

R1 - potenziometro 200 ohm, L. 700.
R2 - potenziometro 1000 ohm, L. 700.
R3 - potenziometro 10.000 ohm, L. 700.
R4 - potenziometro 0,1 megaohm, L. 300.
R5 - potenziometro 1 megaohm, L. 300.

Candensatori.

C1 - condensatore variabile ad aria 500 pF, L. 600.
C2 - condensatore a carta 1000 pF, L. 40.
C3 - condensatore a carta 3000 pF, L. 40.
C4 - condensatore a carta 5000 pF, L. 40.
C5 - condensatore a carta 10.000 pF, L. 40.
C6 - condensatore a carta 50.000 pF, L. 50.
C7 - condensatore a carta 0,1 mF, L. 50.
C8 - condensatore a carta 0,5 mF, L. 130.
C9 - condensatore a carta 1 mF, L. 260.
C10 - condensatore elettrolitico 16 mF - 350 volt lavoro, L. 160.
C11 - condensatore elettrolitico 50 mF - 350 volt lavoro, L. 300.
S1 - commutatore a 11 posizioni - 1 via (GELOSO N. 2001), L. 350.

la semplice applicazione agli estremi rimasti liberi dei puntali del box, previa regolazione del commutatore sulla capacità prevista, saremo in grado di stabilire, nel caso la ripresa di funzionamento dell'apparecchio abbia a verificarsi, che il condensatore eliminato era effettivamente fuori uso.

2) Se un ricevitore, pur funzionando, origina un fastidioso ronzio, per cui si è portati a sospettare l'esaurimento di un elettrolitico, ma d'altra parte ci si trova imbarazzati nell'indicare quale, considerato che in un apparecchio trovano utilizzazione non meno di sei condensatori elettrolitici (catodici compresi), saremo in grado di rintracciare il difettoso inserendo in parallelo a tutti gli elettrolitici, sempre a mezzo dei puntali di cui dispone il box, il condensatore C10; il quale, trovandosi inserito in parallelo al condensatore elettrolitico esaurito, determinerà l'eliminazione del ronzio.

3) Quante volte vi sarà capitato di perdere il senno nel tentativo ad esempio di rintracciare il valore di una resistenza di catodo bruciata. Poniamo il caso di voler conoscere, in un amplificatore finale funzionante in determinate condizioni, quale valore debba avere la resistenza di catodo, sapendo che la tensione di catodo è di 10 volt.

Sarà sufficiente inserire il box tra catodo e massa ed in parallelo un voltmetro di adatta portata; partendo da zero si muoveranno i commutatori fino ad ottenere sul voltmetro la lettura dei 10 volt e leggeremo corrispondentemente il valore della resistenza necessaria sulla scala sottostante la manopola.

In modo perfettamente analogo potremo ricercare i valori di resistenza anodica e di griglia schermo di un qualunque tipo di valvola. Relativamente a questi due ultimi casi sarà buona norma cominciare dai valori massimi di resistenza andando verso i valori minori, fino a leggere sull'anodo o sulla griglia schermo i valori di tensione richiesti.

Consegue, dai pochi esempi riportati, l'indispensabilità di tale complesso nei casi in cui si debbono ricercare valori di capacità e resistenza, al fine di eliminare ricerche sperimentali quanto mai laboriose.

Così, nel corso dell'infinita gamma di riparazioni possibili ad un apparecchio radio, il tecnico riscontrerà vantaggi non indifferenti dall'utilizzo del box.

A figura 1 è riportato lo schema elettrico del box.

Come si nota, vengono utilizzati 5 potenziometri di diverso valore, provvisti ognuno di presa agli estremi (utilizzazione del potenziometro quale resistenza fissa dello stesso valore) e di presa centrale e ad uno degli estremi (utilizzazione del potenziometro quale resistenza variabile da 0 al valore massimo del potenziometro stesso).

Si utilizzarono, per la realizzazione (fig. 2), 5 potenziometri di valore diverso per avere la possibilità di stabilire con precisione il valore della resistenza misurata, misurazione che ci sarà permessa da una più regolare suddivisione su 5 scale anzichè una sola (fig. 3).

Ad esempio, non sarebbe risultato pratico stabilire un valore di resistenza aggirantesi

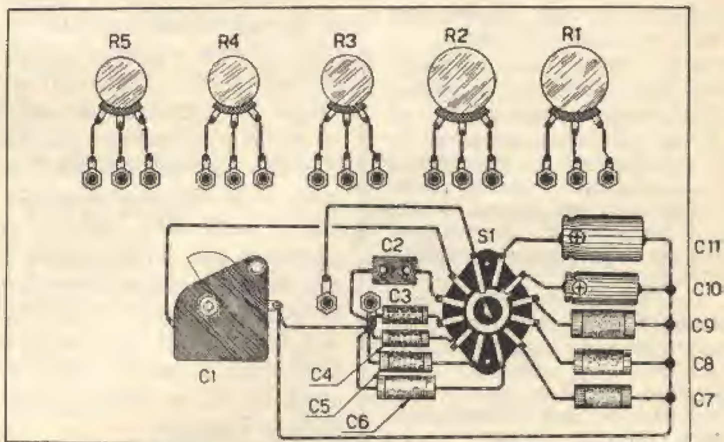


Fig. 2 - Schema pratico

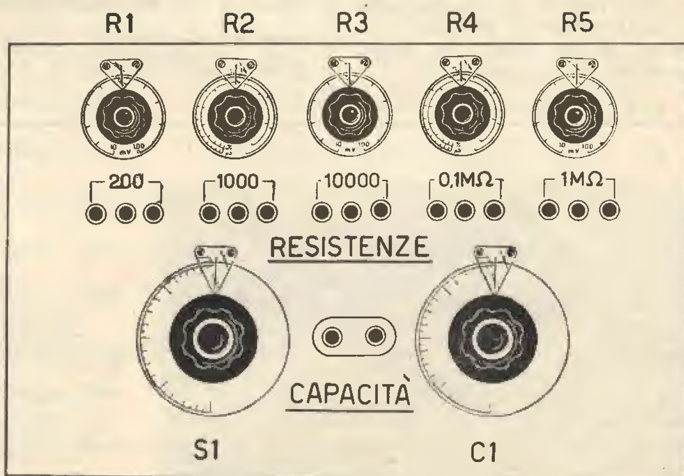


Fig. 3 - Pannello di manovra

sui 50-80 ohm utilizzando il potenziometro R5 (1 megaohm); mentre coll'utilizzazione di R1, il cui valore massimo è di 200 ohm, potremo stabilire con approssimazione discreta il valore di resistenza suddetto.

Per quanto riguarda i condensatori, utilizzeremo per C1 un vecchio condensatore variabile da 500 pF, col quale ci sarà possibile scendere a capacità minime (20-30 pF), per salire poi alla capacità di 500 pF.

C2 - C3 - C4 - C5 - C6 - C7 C8 - C9 rappresentano una scala di condensatori aventi valori comuni e maggiormente richiesti in ogni apparecchio radio, mentre, per quanto riguarda C10 e C11, gli stessi altro non sono che condensatori elettrolitici, di capacità sufficiente per effettuare prove su di un qualsiasi circuito radio. I condensatori vengono commutati sulle due boccole d'uscita a mezzo di un commutatore a 1 via - 11 posizioni (GELOSO 2001).

Per quanto riguarda il condensatore C9 (1 microfarad), nel caso non fosse possibile approvigionarlo sul mercato, ripiegheremo sull'accoppiamento in parallelo di due condensatori della capacità singola di 0,5 mF, o di 4 della capacità di 0,25 mF.

E' consigliabile, a costruzione terminata, procedere alla taratura graduale delle manopole dei potenziometri, andando alla ricerca di un amico che possa prestarci un ohmmetro.

Come fissare le estremità di una molla a spirale

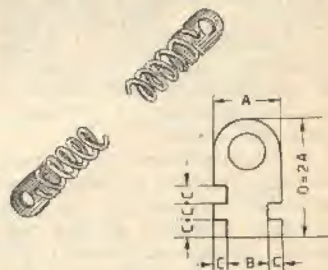
Si rende necessario a volte avere a disposizione molle a spirale che siano dotate, alle estremità, di attacco, al fine di agganciarle.

Nel caso di molle a spirale di piccole dimensioni risolveremo la cosa creando, mediante pinze a becco tondo, gli occhielli di aggancio. Se però la molla si presenta robusta e il filo che ne costituisce le spire è di diametro sensibile, non ci sarà dato risolvere il problema con le sole pinze e non avendo a disposizione forni per la ricottura e successiva tempera del filo d'acciaio costituente la molla, ripiegheremo su di un sistema semplice e sbrigativo.

Ci muniremo di ritagli di lamiera che sagomeremo con sega e lima bastarda come indicato a figura, dove A rappresenta il diametro esterno della molla a spirale; B il diametro interno e C il diametro del filo.

L'altezza totale dell'attacco risulta di 2 volte A.

Preparato l' attacco, sistemeremo in sede le estremità della molla, aiutandoci con giravite per l'introduzione dei capi della molla stessa nella prima tacca. Faremo quindi ruotare l'attacco fino a che le due tacche restanti non siano comprese nel giro della spirale della molla.



L'attacco in tal modo ottenuto presenta massima garanzia di solidità e resistenza.



Un CONVAIR R3Y-2 Tradewind ha per la prima volta, contemporaneamente, rifornito in volo quattro apparecchi a reazione della Marina Militare Americana.

I serbatoi del CONVAIR R3Y-2 possono contenere una quantità di carburante bastante ad alimentare in volo ben otto velivoli a reazione.

Trasmittenti a Modulazione di Frequenza

Risultando la Modulazione di Frequenza in pieno sviluppo pure in Italia, la R.A.I., rendendosi immediatamente conto delle necessità degli Utenti di godere programmi con soddisfacente ricezione, ha creato intere reti di stazioni FM.

Le stazioni italiane che oggi risultano in funzione su tre programmi sono:

STAZIONE	MHz	STAZIONE	MHz	STAZIONE	MHz
Monte Venda I	88,1	Monte S. Angelo III	92,3	Milano II	95,9
Monte S. Angelo I	88,3	Cortina d'Ampezzo I	95,5	Monte Faito II	96,1
Monte Serra I	88,5	Paganella III	92,7	Premeno II	96,1
Paganella I	88,6	Monte Serra III	92,9	Trieste III	96,3
Monte Favone I	88,9	Monte Favone III	92,9	Bellagio III	96,7
Monte Venda III	89,0	Martina Franca I	93,1	Cortina d'Amp. III	96,7
Martina Franca I	89,1	Bellagio II	93,2	Campo Imperatore I	97,1
Genova I	89,5	Trieste II	93,5	Bolzano II	97,1
Roma I	89,7	Milano III	93,5	Campo Catino II	97,3
Monte Venda II	89,9	Roma III	93,7	S. Cerbone II	97.3
Monte Serra III	90,5	Monte Beigua I	93,9	Monte Penice II	97,4
Monte S. Angelo II	90,7	Monte Faito I	94,1	Monte Peglia II	97,7
Paganella II	90,7	Monte Penice I	94,2	Monte Faito III	98,1
Bologna III	90,9	Cortina d'Ampezzo II	94,7	Torino I	98,2
Monte Favone II	90,9	Genova II	94,9	Monte Beigua III	98,9
Bellagio I	91,1	Bolzano I	95,1	Campo Imperat. III	99,1
Maranza II	91,1	Campo Imperatore II	95,1	Premeno III	99,1
Trieste I	91,3	Campo Catino I	95,3	Campo Catino III	99,3
Roma II	91,7	San Cerbone I	95,3	San Cerbone III	99,3
Premeno I	91,7	Martina Franca III	95,5	Bolzano III	99,5
Genova III	91,9	Torino III	95,6	Monte Peglia III	99,7
Torino II	92,1	Monte Peglia I	95,7	Monte Penice III	99,9



CONSULENZA

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori purchè le domande siano chiare e precise. Ogni quesito deve essere accompagnato da L. 100 ★ Per gli abbonati L. 50 ★ Per lo schema elettrico di un radioricevitore L. 300.

Sig. GILDO FELOY - GRAVEDONA (Como).

D. - Ho costruito il piccolo complesso per la rigenerazione dei tubi TV del quale pubblicaste lo schema sul n. 9-1955 con buoni risultati. Ho però riscontrato che un milliamperometro da 10 mA fondo scala è insufficiente, poichè, da misurazioni effettuate su tubi normali, riscontrai letture dai 12 ai 15 mA. Inoltre mi è capitato un caso assai strano, che non mi riesce di risolvere. Dopo aver proceduto alla rigenerazione del tubo Philips da 17 pollici, non riesco a montare il televisore all'interno del mobile, in quanto si verificano scariche tra il tubo ed il mobile stesso.
Come potrei porre rimedio a ciò?

R. - *Probabilmente la linguetta che deve determinare il contatto di massa non riesce a entrare in contatto con l'involucro, per cui Lei dovrà curare detto contatto fra linguetta e involucro del tubo. La ringraziamo per averci segnalato il valore esatto del milliamperometro. Naturalmente chi disponesse di un milliamperometro da 10 mA f. s. potrà aumentarne la portata collegando una resistenza ai morsetti del milliamperometro stesso. Il valore della resistenza dovrà risultare uguale al valore della resistenza del milliamperometro. La nuova portata f. s. sarà di 20 mA.*

●

Sig. ANTONIO LEONE - ROMA.

D. - Ha costruito il ricevitore a due valvole pubblicato sul n. 4-1956, del quale ci inviò schema il Signor BIANCHI di Pegli, dichiarando di non essere rimasto soddisfatto, in quanto, così afferma, il volume è risultato piuttosto fiacco. Per aumentare la resa del ricevitore in questione, ha costruito l'antenna a stilo; ma per il raggiungimento di qualche risultato è stato costretto a connettere un filo al neutro di una presa luce. Precisa inoltre che il trasformatore d'uscita dell' altoparlante è da 7000 ohm e che in luogo della bobina Microdyn 021 ha impiegato una Corbetta CS 2.

R. - *E' nostra convinzione che Lei non abbia prestato la dovuta attenzione al testo dell'articolo che illustrava il ricevitore in oggetto, in quanto al primo capoverso - 3ª colonna - pagina 201, appaiono le seguenti parole:*
— Il ricevitore è stato costruito appositamente per l'ascolto in cuffia; però, disponendo di un'antenna adeguata, si renderà possibile pure l'ascolto con altoparlante magnetico provvisto di trasformatore d'uscita.
Da cui si arguisce facilmente che per l'ascolto in altoparlante, non risulterà sufficiente l'antenna a stilo, ma necessiterà ricorrere all'ausilio di una buona antenna esterna. Pertanto il rendimento da Lei ottenuto con tale ricevitore rientra nella normalità.

●

Signor R. ROVERE - GENOVA.

D. - Vorrei acquistare un apparecchio ricevente a diodo di germanio o a transistori, che fosse in grado di separare nel migliore dei modi le due emittenti locali. Preciso questo, considerato che ho avuto modo di udire un apparecchio del genere, notando che la selettività lasciava molto a desiderare. Gradirei pertanto ricevere dettagli in merito.
Inoltre mi interesserebbe conoscere se esistono in commercio apparecchi a poche valvole, appositamente costruiti per la ricezione delle onde corte.

R. - *Per entrare in possesso di un apparecchio veramente selettivo, necessita realizzare un circuito supereterodina, escludendo in maniera totale i ricevitori a cristallo. E' invece possibile realizzare ricevitori supereterodina a transistori, almeno teoricamente, considerato che in pratica non si rintraccia il materiale necessario, come transistori per A. F., M. F., ecc.*
Pure relativamente alla Sua seconda domanda siamo costretti, nostro malgrado, a deluderla; infatti non ci risulta che esistano in commercio ricevitori a poche valvole, appositamente costruiti per la ricezione delle onde corte.

●

Signor LUIGI ARTIBANI.

D. - Ci scrive che attualmente si trovano in commercio ottimi amplificatori a transistori per i deboli d'udito, i quali forniscono un'ottima resa, ma purtroppo, risultando il loro costo assai elevato, non sono accessibili a tutti. Chiede se possiamo farne oggetto di un articolo su Sistema Pratico, in maniera da agevolare appunto quei Lettori che aspirano ad entrare in possesso di tale apparato.

R. - *Gli amplificatori a transistori per deboli d'udito non hanno nulla di straordinario, in quanto si tratta di normali amplificatori di bassa frequenza a tre o quattro stadi. Un amplificatore di tal tipo venne pubblicato sulla Rivista n. 6 del '56 a pag. 318.*

●

Signor ALDO AFFATATO - NAPOLI.

D. - A proposito dell'articolo « Fotocellula a corrente continua per apparati pubblicitari e di sicurezza » apparso sul n. 10-'56, il Signor AFFATATO ci fa gentilmente osservare come si sia incorsi in una inesattezza dove si legge che è possibile l' abbinamento di un gruppo di flash elettronici con altro flash comandato da un fotografo mediante l'uso del relè. Infatti, afferma, che l'inerzia meccanica del relè risulta troppo elevata rispetto la durata del lampo, che in certi casi può essere di 1/5000 di secondo. Per l'innesco contemporaneo del gruppo di flash mediante l'accensione di un altro, egli consiglia l'uso del « Tyratron » in sostituzione del relè.

R. - *Quanto affermato dal Signor AFFATATO è esatto e gliene diamo atto. Però vorremmo si notasse che l'inerzia del relè non è da rapportare con la rapidità del lampo, bensì con la velocità di scatto dell'otturatore. Infatti, se tra il lampo della torcia di comando e quello delle lampade ausiliarie intercoresse un tempo tale che entrambi potessero avvenire nel lasso di tempo di apertura dell'otturatore,*

pur verificandosi il suddetto ritardo, il complesso funzionerebbe egualmente, subendo la pellicola due esposizioni successive. S'intende che questa è sola e pura precisazione e che anche noi si propende per l'uso del Tyratron.

●

Signor NICOLA SCORZA - ALBENGA (Savona).

D. - n. 1) Ha acquistato un trasformatore d'alimentazione per la realizzazione del Signal Tracer apparso sul n. 12-'54, ma anzichè disporre di un secondario A. T. 280 + 280 volt, dispone di una tensione di 340 + 340 volt. Chiede se può farne uso egualmente.

D. - n. 2) Chiede se sia possibile usare la ricevente per radiocomando, il cui schema apparve sul n. 1/'54, ed eventualmente quali modifiche apportare al complesso.

D. - n. 3) Chiede chiarimenti sulle bobine e sull'impedenza A. F. del radiocomando apparso sul n. 5-'54.

R. - n. 1) *Meglio sarebbe se il secondario del trasformatore erogasse la tensione richiesta, comunque si potrà sempre aggiungere una seconda impedenza di filtro, in serie a Z1, del valore di circa 600 ohm. Fra il punto d'attacco delle due impedenze ed il telaio sistemeremo un condensatore elettrolitico della capacità di 8 mF-500 VL.*

R. - n. 2) *Sì, è possibile usare la trasmittente apparsa sul n. 5-'54 ed il ricevitore che vide luce sul n. 1-54, senza apportare alcuna modifica ai complessi. Eventualmente adotti bobine che, ad esempio, siano composte di 10 spire di filo da 1 mm. ricoperto in cotone avvolte su tubo del diametro di cm. 1, mentre per la trasmittente utilizzi la stessa bobina con presa al centro.*

R. - n. 3) *Le bobine del radiocomando apparso sul n. 5-'55, risultano identiche fra loro, sia come numero di spire, sia per diametro del filo utilizzato e sia per diametro del supporto sul quale la bobina risulta avvolta. L'unica differenza consiste nel fatto che la bobina del trasmettitore presenterà la presa centrale. L'impedenza AF può risultare indifferentemente o la 558 o la 557 Geloso. Usando, nel ricevitore, una pila da 67 volt in luogo di una da 90 volt, il rendimento risulterà senza dubbio inferiore.*

●

Signor ANGELO PREVE - TORINO.

D. - Vorrei procedere all'installazione di un ricevitore sulla mia auto e, tra i molti circuiti pubblicati su Sistema Pratico, ho scelto il ricevitore a pile apparso sul n. 7-'55 (è infatti mia intenzione mantenere l'alimentazione a pile). Preciso inoltre che dovrò far uso del ricevitore generalmente in Liguria, in località quindi disturbata dalla vicinanza delle emittenti francesi.
Chiedo mi si precisi la possibilità o meno di utilizzo di detto circuito.

R. - *Lei dimenticò di precisare quale sia il ricevitore che intende realizzare, considerato che sul n. 7-'55 vennero pubblicati due ricevitori a pile e precisamente: un trivalvolare a reazione e una supereterodina a 4 valvole.*
Nel caso Lei si riferisca al primo tipo di ricevitore, i timori espressi su una supposta interferenza delle emittenti francesi risulta legittimo; se invece si riferiva al secondo tipo di ricevitore, potrà realizzare il complesso senza preoccupazioni di sorta.
Releativamente a quanto richiesto circa il Suo abbonamento, Le precisiamo che il medesimo scade in dicembre dell'anno in corso.

●

Signor MARIO MORELLO.

D. - Chiede se per il passato sia stato trattata la costruzione di strumento per la misurazione di resistenze.

R. - *Potrà trovare quanto Le interessa sul n. 9-'54 - pag. 418.*

●

Signor FLORIO DOMMARUMMA - GRAGNANO (Napoli)

D. - Chiede se siano stati mai pubblicati articoli riguardanti la lavorazione del vetro.

R. - *La lavorazione del vetro non fu mai oggetto di trattazione da parte nostra; comunque Lei potrà trovare, a pag. 414 del n. 9-'54, l'articolo « Saper tagliare il vetro » e a pag. 574 del n. 11-'55 quello relativo alla « Decorazione sul vetro ».*

●

Signor GIOVANNI BRESCIANI - VERONA.

D. - Vorrei realizzare un alimentatore in alternata per il « Ricevitore portatile per bicicletta » apparso sul n. 5-'56, senza peraltro far uso di un trasformatore, ma utilizzando solo resistenze.
Inoltre vi pregherei di indicarmi dove potrei trovare il potenziometro R2 del ricevitore in questione.

R. - *Con gli alimentatori a resistenze, i negativi dell'alta e della bassa tensione risultano in comune, mentre il ricevitore in oggetto richiede un alimentatore che sia in grado di fornire l'alta tensione separata dalla bassa tensione. Il che è realizzabile soltanto se nell'alimentatore si impieghi un trasformatore con due secondari separati.*

●

Signor SANTELLI Dott. SERGIO - COSENZA.

D. - Ha realizzato il Signal Tracer, ne riconosce l'indiscussa utilità e chiede se il medesimo possa trovare impiego nella ricerca di guasti nei circuiti televisivi.

R. - *L'impiego del Signal Tracer, nei circuiti televisivi, si limita alla sola parte AUDIO. Uno strumento che più si adatta allo scopo è il « generatore di barre », che speriamo di presentare quanto prima ai nostri Lettori.*

●

Signor SILVANO ZUCCA - TRIESTE.

D. - Ho realizzato il ricevitore a reazione apparso sul n. 5-'55 - pag. 218 e ne sono rimasto oltremodo soddisfatto anche per ciò che riguarda l'alimentatore. Mi interesserebbe conoscere se è possibile usare il suddetto alimentatore pure per altri ricevitori a batteria, che richiedano tensione anodica di 22,5 volt.

R. - *La tensione erogata da un alimentatore varia al variare della corrente di assorbimento, per cui collegando allo stesso un ricevitore, che presenti un assorbimento diverso da quello per cui l'alimentatore venne calcolato, la tensione erogata non risulterà più di 22 volt, bensì maggiore o inferiore, a seconda che l'assorbimento sia maggiore o inferiore. Ne consegue che per ogni tipo di ricevitore necessita studiare un particolare tipo di alimentatore.*

●

Sac. W. POLLAROLO - BELFORTE.

D. - Vorrei conoscere se il telescopio descritto sul n. 7-'56 - « TELESCOPIO A SPECCHIO PARABOLICO » - possa essere utilizzato pure per osservazioni terrestri.

R. - *Per osservazioni terrestri si rende necessaria una maggiore luminosità, per cui non è conveniente superare i 40-50 ingrandimenti. Infatti la luminosità è inversamente proporzionale al numero degli ingrandimenti. In altri termini, aumentando il numero degli ingrandimenti diminuisce la luminosità. Al fine di far permanere la luminosità entro limiti accettabili, dovrà usare un oculare negativo con focale di 30-35 mm.*

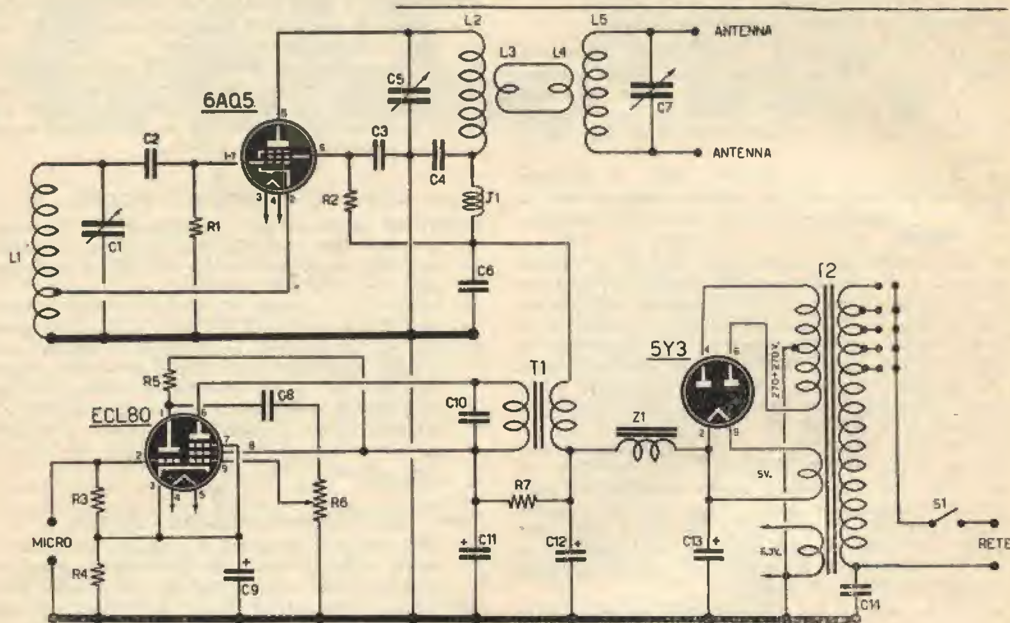
●

Signor MAURO BANDINI - TORINO.

D. - Vorrei lo schema di un piccolo trasmettitore in fonia,

funzionante sulla banda dei 20 metri, al fine di prendere confidenza con apparati del genere.

R. - *Nello schema sottoriportato è appunto rappresentato un piccolo trasmettitore in fonia a tre valvole, la cui realizzazione non comporta alcuna difficoltà. La potenza di detto trasmettitore è di circa 10 watt, più che sufficiente se il trasmettitore stesso è destinato a prime esperienze di trasmissione. L'antenna consigliata per tale tipo di trasmettitore è del tipo a dipolo, o dipolo ripiegato.*



VALORI DEI COMPONENTI

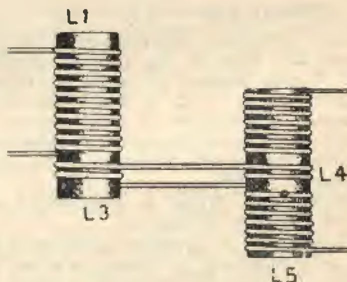
Resistenze.
R1 - 50.000 ohm
R2 - 30.000 ohm 1 watt
R3 - 10 megaohm
R4 - 300 ohm
R5 - 0,1 megaohm
R6 - 0,5 megaohm potenziometro
R7 - 500 ohm - 2 watt

Condensatori.
C1 - 200 pF ad aria isolato in ceramica
C2 - 100 pF a mica
C3 - 20.000 a carta
C4 - 5000 pF a carta
C5 - 100 pF variabile ad aria isolato in ceramica
C6 - 250 pF a mica
C7 - 200 pF variabile ad aria isolato in ceramica
C8 - 10.000 pF a carta
C9 - 50 mF elettrolitico catodico
C10 - 5000 pF a carta.
C11 - 8 mF elettrolitico 500 VL
C12 - 16 mF elettrolitico 500 VL
C13 - 16 mF elettrolitico 500 VL
C14 - 10.000 pF a carta.

Varie.
T1 trasformatore di modulazione avente le seguenti caratteristiche:
— Sezione del pacco lamellare 5 cmq.; primario 2000 spire di filo smaltato del diametro di 0,18 mm.; secondario 2500 spire di filo smaltato del diametro di 0,18 mm.
T2 trasformatore di alimentazione da 100 watt.
J1 impedenza di Alta Frequenza Geloso n. 557.

I dati costruttivi delle bobine sono i seguenti:
L1 16 spire unite di filo smaltato del diametro di mm. 1, avvolte su di un supporto di 25 mm. di diametro. Presa alla 5 spira.
L2 10 spire di filo smaltato del diametro di mm. 1 ricoperto in cotone, avvolte su di un supporto avente il diametro di 25 mm.
L3 e L4 3 spire di filo per impianti elettrici ricoperto in plastica.
L5 all'incirca eguale a L2.

La disposizione delle bobine L2 - L3 - L4 - L5 appare a figura sottoindicata.



●

Signor LINO GALLETTO - GROTTAGLIE.

D. - Chiede alcuni chiarimenti a proposito del preselettore, la cui descrizione vide la luce sul n. 10-'56 e precisamente:
— La valvola 6BC6 è sostituibile con la 6SK7?
— Se sì, quale è il nuovo valore delle resistenze?
— Manca qualsiasi indicazione circa l'impedenza di AF.
— Vorrei usare il preselettore solo per le onde corte senza usare un gruppo AF e utilizzando un variabile da 2 x465 pF. Come debbo costruire le bobine?
— La ditta Forniture Radioelettriche può eventual-

mente fornirmi tali bobine già costruite?

R. - *Sì, è possibile sostituire la 6BC6 con la 6SK7.*

— *Il valore delle resistenze e quello dei restanti componenti, rimane il medesimo.*

— *Come impedenza di AF J1, si può usare una Geloso N. 557 o 558.*

— *L'uso delle bobine per le sole Onde Corte è possibile, realizzando due bobine aventi le seguenti caratteristiche:*
Primario 4 spire di filo del diametro di mm. 0,3 ricoperto in cotone o seta; Secondario 15 spire di filo del diametro di mm. 0,4 ricoperto in cotone o in seta;
Il diametro del nucleo, sul quale si effettuerà l'avvolgimento, è di mm. 7 e dovrà essere provvisto di nucleo ferromagnetico. Prima effettueremo l'avvolgimento secondario a spire unite sopra il secondario stesso, avvolgeremo il primario a spire leggermente spaziate.
Dette bobine, accoppiate ad un variabile da 465 PF, permettono la copertura della banda compresa tra i 16 e i 52 metri.

— *La ditta Forniture Radioelettriche, da noi interpellata, ci ha comunicato che non dispone delle bobine di cui al Suo caso.*

●

Sig. A. F. - ORVIETO.

D. - Chiede quali modifiche apportare al ricevitore a diodo di germanio « FIDO » perchè esso funzioni utilizzando la rete luce come antenna, quale sia il polo più adatto (— o +) e se, nel caso in esame, funziona come antenna il solo impianto del fabbricato o l'intera rete della città.

Chiede inoltre se, apportando le necessarie modifiche, è possibile col suddetto ricevitore a diodo di germanio ricevere le emissioni a modulazione di frequenza e quelle TV.

R. - *Non è necessario apportare alcuna modifica al circuito attuale salvo l'inserimento di un condensatore della capacità di 10.000 pF., da porre fra la boccola d'antenna e la presa di corrente. Tenga presente che salvo casi particolari, la rete d'illuminazione risulta a corrente alternata, per cui non si può parlare di polo positivo o negativo, ma di filo di corrente e di filo neutro. Sarà bene usare come antenna il filo di corrente; comunque, in certi casi, è possibile raggiungere risultati migliori con l'uso del filo neutro. Se la presa, alla quale connettere il condensatore da 10.000 pF, non risulta vincolata a interruttori, cioè indipendente, l'intera rete della città funzionerà da antenna.*

Per quanto riguarda la seconda domanda, Le facciamo noto che col ricevitore « FIDO » non è possibile ricevere le emissioni a modulazione di frequenza e l'audio TV, necessitando, per dette emissioni, circuiti molto più complessi e che consentano una notevole amplificazione.



PICCOLI ANNUNCI

NORME PER LE INSERZIONI:

— **Tariffa per inserzioni a carattere privato (scambi, cessioni, vendite fra Lettori): L. 15 a parola.**

— **Tariffa per inserzioni a carattere commerciale (offerte di materiale e complessi da parte di Ditte produttrici, Rappresentanze, ecc.): L. 20 a parola.**

Inviare testo inserzione, accompagnato dall'importo anticipato, entro il 20 del mese precedente la pubblicazione della Rivista.

CANNOCCHIALE astro-terrestre 50 ingrandimenti adatto per l'osservazione della Luna, Giove, Venere e Saturno e per l'osservazione diurna di oggetti lontani e vicini. Prezzo completo di custodia L. 3.500. Illustrazione gratis a richiesta. Ditta Ing. ALINARI - Via Giusti 4 - Torino.

▲

« SAROLDI » -Savona - Via Milano 52/r - Tel. 24266 - Sede Club « *SISTEMA PRATICO* » - pratica sconto del 10% su materiale radio, TV, elettrico, fotografico ed assistenza tecnica ai Soci abbonati a « *SISTEMA PRATICO* ».

▲

TELEVISORI. Scatole di montaggio per 14, 17, 21" lire 30.000. Kit valvole L. 16.356. Guida al montaggio L. 600. Messa a punto gratuita: risultati garantiti. Maggiore documentazione richiedendola a MICRON - Industria 67 - Asti.

▲

IDEALVISION RADIO TELEVISIONE - Via S. Domenico 12 - Tel. 555.037. Il socio del Club « *SISTEMA PRATICO* » CANAVERO FULVIO, titolare della « IDEALVISION », è in grado di fornire a modicissimi prezzi qualsiasi parte staccata e scatole di montaggio per apparecchi radio e TV, compresi i tipi pubblicati su « *SISTEMA PRATICO* », fornendo inoltre assistenza tecnica gratuita. Massimi sconti ai Lettori di « *SISTEMA PRATICO* », fornendo inoltre assistenza tecnica gratuita. Massimi sconti ai Lettori di « *SISTEMA PRATICO* ».

▲

ACQUISTEREI cercamine modello scr/625 od altro cercametalli, purchè efficiente e ad alta sensibilità. Specificare tipo, caratteristiche e prezzo richiesto a BOSCO Dott. CARLO - Poirino (Torino).

▲

RIPARAZIONI, TARATURE strumenti misura elettrici. Quadranti su ordinazione. Strumenti occasione. LABORATORIO ELETTRICO ARTIGIANO - Teodoro Pateras 21 - Tel 505-461 - Roma.

▲

TELESCOPIO A 100 INGRANDIMENTI; completo di treppiede smontabile, visione Reflex 90 gradi che trasforma lo strumento in un super cannocchiale terrestre 10 volte più potente di un binocolo. Avvicina i crateri lunari a 3.800 Km., rende visibili l'anello di Saturno ed i satelliti di Giove. Prezzo speciale L. 5.600. Richiedere illustrazioni gratis: Ditta Ing. ALINARI - Via Giusti 4 - Torino.

ACQUISTANSI francobolli qualsiasi tipo mondiali. Italia solamente commemorativi. Realizzerete massimo. Inviate vostri stock o mancoliste dettagliate, riceverete perizia. Massima serietà. Effettuansi scambi. Aggiungere francorisposta indirizzando: PETRUZZI ANTONIO - Via Ferrante Aporti 4 - Torino.

▲

ALTOPARLANTI GELOSO 6W, ∅ 250, completi trasformatore uscita 8W, eccellente riproduzione, originali in scatole sigillate L. 3.000 francoporto (listino Lire 5.900). RESISTORI GELOSO ¼, ½, 1W: scatola propaganda di 200 pezzi di 20 valori diversi L. 2.000 francoporto. Contrassegno L. 150 in più. Radioriparatori! Radioamatori! Profittate di questa vera occasione! Indirizzare vaglia: F.A.L.I.E.R.O. Collodi (Pistoia).

▲

VENDO Rice-trasmettitore americano tipo Wireless da campo - originale - completo - seminuovo. Scrivere: BASSI SAURO - Galla Placidia 6 - Ravenna.

▲

VENDO tester analizzatore 1.000 ohm/volt e provavalvole universale, nuovi L. 25.000 trattabili. Supereterodina nuova - 2 gamme - commutazione a tastiera - 6 valvole - completa di giradischi 3 velocità incorporato - mobile lusso di legno pregiato L. 35.000. FRANCHI MARCO - Via Verona 12 - Milano.

▲

LA DITTA TERZILIO BELLADONNA - sezione modellistica - VIA OBERDAN 10 - Perugia - Vi offre, quale strenna natalizia, motorini americani, scatole montaggio aerei in plastica Revell, ecc. a prezzi veramente sbalorditivi: richiedete, affrancando per la risposta, elenco materiale disponibile. MODELLISTI, è pronto il disegno della nave A. Vespucci in due tavole dettagliatissime. Richiedete, inviando L. 50, il nuovo listino supplementare in aggiunta al catalogo generale illustrato contenente fra l'altro: in esclusiva 73 magnifici piani navali e 19 superbe navi già montate di ogni epoca, nitrometano, nitrato d'amile, antimiscela H. F. P., nuovi disegni di aerei, motoscafi e pubblicazioni varie, aerei in plastica pronti per il volo ecc. ecc.

▲

IL CLUB « *SISTEMA PRATICO* » - 164/A Via Trionfale - Tel. 380.228 - Roma - realizza tutti i circuiti radio-elettrici pubblicati su « Sistema Pratico », consulenza tecnica per tutti i rami, particolarmente radio, edilizia. Sconto 12% su materiale radio, fonografico, TV, elettrodomestici, elettrico; assistenza gratis ai Soci abbonati. Sconto 15% su scatole di montaggio Radio, TV e ricetrasmettitori. Sconto 25% su progetti e disegni edili.

▲

OCCASIONE: vendo seghetto traforo « Vibro » volts 220 L. 10.000. FERRARESE ALBERTO - Via Garibaldi - Cerea (Verona).

▲

MICROELETTRONICA: Transistori CK722 L. 1.500. Tipo alta frequenza 2NI07 L. 2.200. Tutto per circuiti a transistori: condensatori al tantalio, microtrasformatori, microfonini magnetici miniatura, auricolari, ecc. Interpellateci, listino gratis scrivendo a ROSADA VITTORIO - P. Bologna 2 - Roma.

▲

LIQUIDIAMO scatole montaggio apparecchi radio 5 valvole L. 6.000. Giradischi L. 4.000. DRUDI MARIO - Perseo 6 - Rimini.

▲

TELEOBIETTIVO universale da 1.000 mm. - usabile con qualsiasi macchina fotografica senza bisogno di attacchi speciali. Lunghezza 50 cm. Per fotografie di oggetti distanti da 2 mt. all'infinito. Messa a fuoco a visione diretta. Trasformabile in cannocchiale da 20 ingrandimenti. Con attacco standard L. 3.950. Illustrazione gratis a richiesta. Ditta Ing. ALINARI - Via Giusti 4 - Torino.

▲

VENDO AUTOMOBILINA elettrica DOMUS telecomandata da posto fisso, fusa alluminio, due motori elettrici per marcia avanti indietro e comando sterzo, cm. 9 x 25, trasformatore universale, tutto perfettamente funzionante L. 12.000. CLERICI - Via Massena 16 - Milano - (Tel. 98.75.89).

▲

CONTAGIRI cinque cifre, senso doppio, adattabili bobinatrici, L. 1.000 francoporto (contrassegno L. 1.150); LAMIERINI ferrosilicio L. 350 al chilogrammo. VALVOLE, condensatori, assortimento materiale radio convenientissimo. Indirizzare: F.A.L.I.E.R.O. - Collodi (Pistoia).

▲

VENDO: Trapano 130 W con trasmissione flessibile e mandrino Supereterodina - 5 valvole - nuova. CORRADO CORAZZA - Via S. Giorgio 8 - Bologna.

▲

VENDO: chassis montato - Ditta Micron - senza valvole e tubo L. 27.000 trattabili; FRANCO LA PENNA - IV I.N.C.I.S. - Foggia.

▲

CEDO magnetofoni Geloso 255 completi a L. 37.500 (listino L. 45.000). Cedo milliamperometro 1 mA nuovo; minireflex c. a.; due altoparlanti 225 mm.; giradischi Siemens 3 velocità; materiale vario. Valvole sconto 40%. Affrancare risposta. MARENGO VINCENZO - Benevagienna (Cuneo).

▲

VENDO O CAMBIO con apparecchi cinefotoottici modulatore 5 valvole, VFO, alimentatori. UGO GIAMMEI - Arcinazzo Romano.

▲

VENDONSI scatole montaggio SUPERETERODINA a TRANSISTOR L. 12.000 - Apparecchi montati funzionanti sempre transistor L. 16.000 - Montaggi vari, rasoi elettrici, cineprese migliori marche - prezzi d'occasione. Interpellateci unendo francorisposta: PETRUZZI ANTONIO - Via Ferrante Aporti 4 - TORINO.

▲

OCCASIONISSIMA: Materiale - Strumenti - Radio TV - Scatole di montaggio - Elettrodomestici - offro. Prezzi imbattibili. Chiedere informazioni: CRISAFULLI ROSARIO - Ufficio tecnico Erariale - MESSINA.

▲

CEDO TRASMETTITORE americano TA12B - potenza 100 w - 80 e 40 metri - L. 20.000. Affrancare risposta. SPINARDI GIUSEPPE - Via Emilia 126 - MODENA.

▲

CERCO QST e qualsiasi pubblicazione radio. Scrivere: BASSI MANSUETO - Via G. Romano 63 - MANTOVA.

▲

CEDO nuovi: oscilloscopio 5 pollici con commutatore elettronico e alimentatori L. 55.000; tutti i 41 numeri di *Sistema Pratico* L. 3.500. PIO ROSSI - MARANO (Napoli).

▲

ACQUISTEREI motore 48 cc. 2 tempi - 3 marce. Trasmettitore fino a L. 15.000. CEDO motore G23 supertigre - 2 ore funzionamento L. 3.500. DE VINCENTIIS NICOLA - D'Avalos 121 - PESCARA.

INDICE GENERALE - ANNO 1956

AUTO - MOTO - SCOOTERS

CHIMICA

ELETTRICITA'

FALEGNAMERIA

FILATELIA

FOTO - OTTICA

GIUOCHI E PASSATEMPI

MECCANICA

MODELLISMO

RADIO

RICETTE

SCIENZE

SPORTS

TELEVISIONE

VARIE

Sconosciuti al portalettere

BO-397 — Sig. MELONI FRANCESCO - Via Massarenti, 160 - Bologna.
NA-323 — Sig. DE ROSA MARIO - Via Torino, 126 - Napoli.
NA-344 — Sig ROSSETTI GIANNI - Via delle Acacie, 25 - Naroli (Napoli).
NA-382 — Sig. CARLO OLIVADOTTI - Sanatorio Principi di Piemonte R. Oss. Camaldoli (Napoli).
MI-479 — Sig. VALLERINI TULLIO - Via Brazzuto - Settala (Milano).
GE-333 — Sig. ATTANASIO PIETRO - Corso Firenze 43 a - 18 - Genova.
MI-344 — Sig. GALASSO ETTORE - Via C. Arici, 2 - Milano.
AV-307 — Sig. TONINO TODISCO - Via Trinità, 30 - Torre Le Nocelle (Avellino).
VR-324 — Sig. CARPINI ROMEO - 3° Trav. Via Sommacampagna, 4 - Verona.

Abbonamento annuo L. 1600 (estero 2500)

Abbonamento semestrale L. 800 (estero 1300)

Selezione Pratica n. 1 L. 300

Selezione Pratica n. 2 L. 300

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Certificato di allibramento

Versamento di L. ....

eseguito da ....

....

residente in ....

via ....

sul c/c N. **8-22934**
intestato a:

MONTUSCHI GIUSEPPE
DIREZ. e AMMINISTRAZ. « SISTEMA PRATICO »
IMOLA (Bologna)

Addì (1) .... 19..........

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Bollo a data dell'ufficio accettante

N. ....
del bollettario ch. 9

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Bollettino *per un versamento di L.* ....

Lire ....
(in lettere)

eseguito da ....

residente in ....

via ....

sul c/c N. **8-22934** *intestato a:*

MONTUSCHI GIUSEPPE - Direz. Amministraz. "Sistema Pratico"
nell'Ufficio dei c/c di **BOLOGNA** IMOLA (Bologna)

Firma del versante

Addì (1).......... 19..........

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Spazio riservato all'Ufficio dei Conti Correnti.

Tassa di L. ....

Bollo a data dell'ufficio accettante

Mod. ch. 8 *bis*.
(Ediz. 1940)

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Ricevuta *di un versamento di L.* ....

Lire ....
(in lettere)

eseguito da ....

....

sul c/c N. **8-22934** *intestato a:*

MONTUSCHI GIUSEPPE
Direz. Amministraz. « SISTEMA PRATICO »
IMOLA (Bologna)

Addì (1) .... 19..........

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Tassa di L. ....

Cartellino numerato de bollettario di accettazione

L'Ufficiale di Posta

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data dell'ufficio accettante

(1) La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.

La presente ricevuta non è valida se non porta nel-l'apposito spazio il cartellino gommato numerato.

Il versamento viene effettuato:

Per **nuovo** o per **rinnovo** abbonamento ....

Per **numeri arretrati** (sono disponibili tutti i numeri del 1953-1954-1955-1956 al prezzo di L. 150 cadauno).

Per supplemento N. 2 - ***Selezione Pratica*** L. 300.

Nome .... *Cognome* ....

Via .... *N.* ....

Città .... *Provincia* ....

Questo talloncino è la parte riservata alla segreteria di SISTEMA PRATICO. Riempitelo perciò con caratteri leggibili se volete evitare disguidi.



Se siete convinti



che Sistema Pratico risponde alle vostre esigenze per gli articoli, progetti e schemi pubblicati durante l'anno non dovete esimervi dall'abbonarvi per il 1957.

Per abbonarsi

basta staccare l'unito modulo di C. C. P., riempirlo ed eseguire il dovuto versamento in un Ufficio Postale.



Con tale sistema, semplice ed economico, si evitano ritardi, disguidi ed errori.

Se rivolgete a migliaia di persone la domanda: Quale, fra le tante che vengono pubblicate, è la Rivista che vi soddisfa maggiormente? — la risposta risulterà unica: "***SISTEMA PRATICO***"

Così che se avete intenzione di abbonarvi per l'anno prossimo ad un mensile che sia in grado di veramente soddisfare appieno le esigenze tecnico-arrangiste in qualsiasi campo, non vi resterà che abbonarvi a SISTEMA PRATICO.

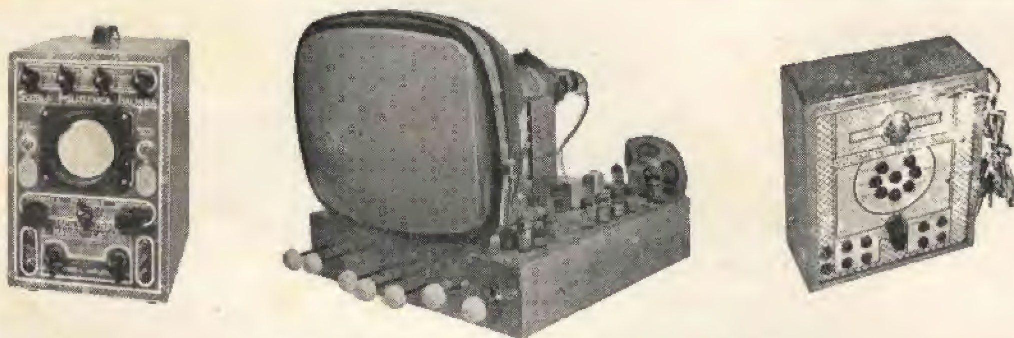
Per un anno Lire 1600 — Per sei mesi Lire 800

ASSUMIAMO RADIOTECNICI E TECNICI TV

Ecco l'offerta di lavoro oggi più frequente

Presto dunque: Specializzatevi per corrispondenza con un'ora giornaliera di facile studio e spesa mensile irrisoria

LO STUDIO È DIVERTENTE perchè l'allievo esegue numerosissime esperienze e montaggi con i materiali che la Scuola dona durante il corso: con spesa irrisoria l'Allievo al termine del corso sarà proprietario di un televisore da 17" completo di mobile, di un oscillografo a raggi catodici e di un voltmetro elettronico.



Alcuni apparecchi costruiti con i materiali donati all'allievo del corso TV

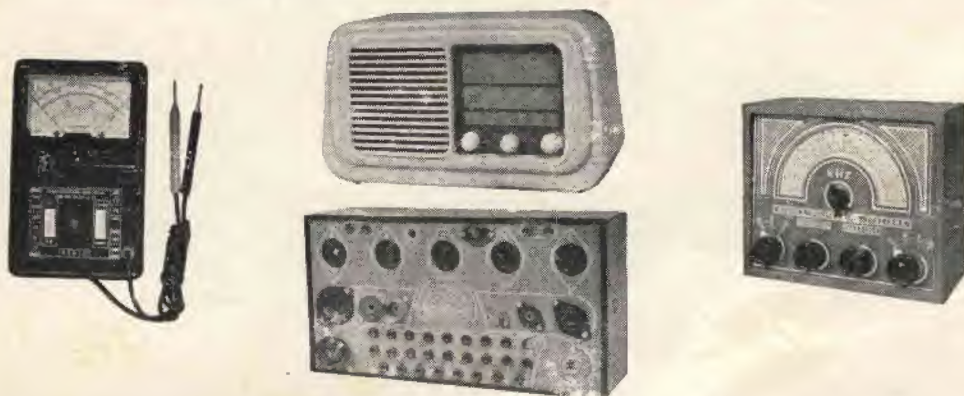
LO STUDIO È FACILE perchè la Scuola adotta per l'insegnamento il nuovissimo metodo brevettato dei

FUMETTI TECNICI

Oltre 7.000 disegni con brevi didascalie svelano tutti i segreti della Tecnica TV dai primi elementi di elettricità fino alla costruzione e riparazione dei più moderni Apparecchi Riceventi Televisivi

ANCHE IL CORSO DI RADIOTECNICA E' SVOLTO CON I FUMETTI TECNICI

In 4.600 disegni è illustrata la teoria e la pratica delle Radioriparazioni dalla Elettricità alle Applicazioni radioelettriche, dai principi di radiotecnica alla riparazione e costruzione di tutti i radioricevitori commerciali. La Scuola dona una completa attrezzatura per radioriparatore e inoltre: Tester, prova-valvole, oscillatore modulato, radioricevitore supereterodina a 5 valvole completo di valvole e mobile ecc.



Alcuni apparecchi costruiti con i materiali donati all'allievo del corso radio

Altri corsi per RADIOTECNICO, MOTORISTA, ELETTRAUTO, DISEGNATORE, ELETTRICISTA RADIOTELEGRAFISTA, CAPOMASTRO, SPECIALISTA MACCHINE UTENSILI ecc. ecc.

Richiedete Bollettino «P» informativo gratuito indicando specialità prescelta alla

SCUOLA POLITECNICA ITALIANA - Viale Regina Margherita 294/P - ROMA

Istituto Autorizzato dal Ministero della Pubblica Istruzione.

I. C. E. | INDUSTRIA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE - MILANO (Italy)

VIA RUTILIA, 19/18 - Tel. 531.554-5-6

TESTERS ANALIZZATORI CAPACIMETRI MISURATORI D'USCITA

Modello Brevettato 630 - Sensibilità 5.000 Ohms x Volt

Modello Brevettato 680 - Sensibilità 20.000 Ohms x Volt

Essi sono strumenti completi, veramente professionali, costruiti dopo innumerevoli prove di laboratorio da una grande industria. Per le loro molteplici caratteristiche, sia tecniche che costruttive *essi sono stati brevettati sia in tutti i particolari dello schema elettrico come nella costruzione meccanica* e vengono ceduti a scopo di propaganda ad un prezzo in concorrenza con qualsiasi altro strumento dell'attuale produzione sia nazionale che estera!

IL MODELLO 630 presenta i seguenti requisiti:

— Altissime sensibilità sia in C.C. che in C.A. *(5000 Ohms x Volt) 27 portate differenti!*

— *Assenza di commutatori* sia rotanti che a leva!!!! Sicurezza di precisione nelle letture ed eliminazione di guasti dovuti a contatti imperfetti!

— CAPACIMETRO CON DOPPIA PORTATA a scala tarata direttamente in pF. Con letture dirette da 50 pF fino a 500.000 pF. Possibilità di prova anche dei condensatori di livellamento sia a carta che elettrolitici (da 1 a 100 mF).

— MISURATORE D' USCITA tarato sia in Volt come in dB con scala tracciata secondo il moderno standard internazionale.

— MISURE D'INTENSITA' in 5 portate da 500 microampères fondo scala fino a 5 ampères.

— MISURE DI TENSIONE SIA IN C. C. CHE IN C. A. con possibilità di letture da 0,1 volt a 1000 volts in 5 portate differenti.

— OHMMETRO A 5 PORTATE (x1x10x100x1000x10.000) per misure di basse, medie ed altissime resistenze (minimo 1 Ohm *massimo 100 « cento » megahoms!!!).*

— Dimensione mm. 96 x 140: *Spessore massimo soli 38 mm. Ultrapiatto!!!!* Perfettamente tascabile - Peso grammi 500.

IL MODELLO 680 è identico al precedente ma *ha la sensibilità in C.C. di 20.000 ohms per Volt.*

PREZZO propagandistico per radioriparatori e rivenditori

Tester modello 630 L. 8.850
Tester modello 680 L. 10.850

Gli strumenti vengono forniti completi di puntali manuale d'istruzione e pila interna da 3 Volts franco ns. stabilim. A richiesta astuccio in vinilpelle L. 480.



Puntale per alte tensioni Mod. 18 - "ICE„

Lunghezza totale cm. 28



Questo puntale è stato studiato per elevare la portata dei Tester analizzatori e dei Voltmetri elettronici di qualsiasi marca e sensibilità a 5 - 10 - 15 - 20 oppure 25 mila Volts a seconda della portata massima che il Cliente richiede.
Essendo il valore ohmico delle resistenze di caduta poste internamente al puntale medesimo diverso a seconda della portata desiderata e a seconda della sensibilità dello strumento al quale va accoppiato, nelle ordinazioni *occorre sempre specificare* il tipo e la sensibilità o impedenza dello strumento al quale va collegato, la portata massima fondo scala che si desidera misurare ed infine quale tipo di attacco o spina debba essere posto all'ingresso (attacco americano con spina da 2 mm. di diametro, europeo con spina da 4 mm. di diametro).

PREZZO per rivenditori e radioriparatori **L. 2.980** franco ns. stabilimento.

TRASFORMATORI "I.C.E.„ MODELLO 618

Per ottenere misure amperometriche in Corrente Alternata su qualsiasi Tester Analizzatore di qualsiasi marca e tipo.



Il trasformatore di corrente ns. Mod. 618 è stato da noi studiato per accoppiare ad un qualsiasi Tester Analizzatore di qualsiasi marca e sensibilità onde estendere le portate degli stessi anche per le seguenti letture Amperometriche in corrente alternata:

250 mAmp.; 1 Amp.; 5 Amp.; 25 Amp.; 50 Amp.; 100 Amp. C.A.

Per mezzo di esso si potrà conoscere il consumo in Amperes e in Watts di tutte le apparecchiature elettriche come: lampadine, ferri da stiro, apparecchi radio, televisori, motori elettrici, fornelli, frigoriferi, elettrodomestici, ecc. ecc.
Come si potrà notare, siamo riusciti malgrado le moltissime portate suaccennate a mantenere l'ingombro ed il peso molto limitati affinchè esso possa essere facilmente trasportato anche nelle proprie tasche unitamente all'Analizzatore al quale va accoppiato. L'impiego è semplicissimo e sarà sufficiente accoppiarlo alla più bassa portata Voltmetrica in C.A. dell'Analizzatore posseduto.
Nelle ordinazioni specificare il tipo di Analizzatore al quale va accoppiato, le più basse portate Voltmetriche disponibili in C.A. e la loro sensibilità. Per sensibilità in C.A. da 4000 a 5000 Ohms per Volt, come nei Tester ICE Mod. 680 e 630, richiedere il Mod. 618. Per sensibilità in C.A. di 1000 Ohms per Volt richiedere il Mod. 614. Precisione: 1,5%. Dimensioni d'ingombro mm. 60x70x30. Peso gr. 200.

PREZZO per rivenditori e radioriparatori **L. 3.980** franco ns. stabilimento.